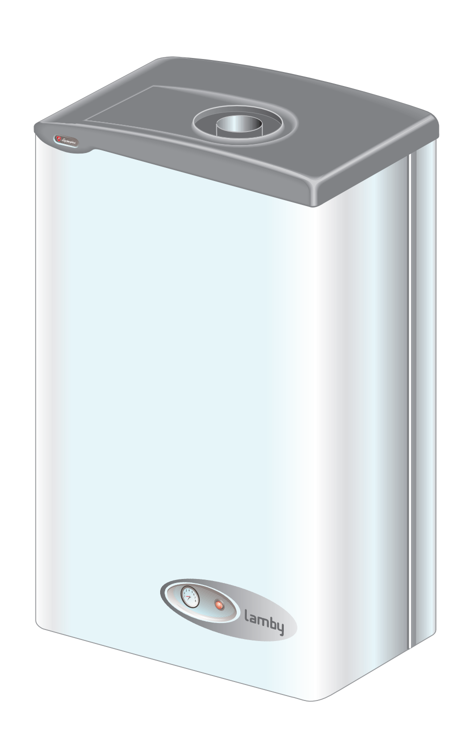


AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



PREGASI CONSEGNARE L'INSERTO "MANUALE D'USO" AL SIG. UTENTE

PLEASE MAKE SURE THAT THE "USE MANUAL" IS HANDED OVER TO THE USER

TENGAN LA AMABILIDAD DE ENTREGARLE AL USUARIO EL "MANUAL DE USO"

FAVOR ENTREGAR O "MANUAL DE USO" AO SR. UTENTE

CALDAIA MURALE A GAS PER ESTERNO - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE
WALL-HUNG GAS BOILER FOR OUTDOOR INSTALLATION - HIGH EFFICIENCY - MODULATING UNIT
CALDERA MURAL A GAS PARA EXTERIOR - ALTO RENDIMIENTO - MODULANTE
CALDEIRA DE PAREDE A GÁS PARA AMBIENTES EXTERNOS - ALTO RENDIMENTO - MODULÁVEL



lamby 20 MCS W TOP U/IT
24 MCS W TOP U/IT

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

ITALIANO 4

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effetuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

ENGLISH 38

Read carefully the instructions contained in this booklet as they provide important directions regarding the safety of installation, use and maintenance. Preserve this booklet with care for any further consultation.
The installation must be carried out by qualified personnel which will be responsible for respecting the safety regulations in force.

ESPAÑOL 72

Lean detenidamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente folleto puesto que otorgan importantes indicaciones relativas a la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserven cuidadosamente este folleto para cualquier ulterior consulta.
La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

PORTUGUÊS 106

Ler com atenção as instruções do presente manual, pois dão informações importantes relativas à segurança de instalação, uso e manutenção. Conservar com cuidado este manual para futuras consultas. A instalação deve ser feita por pessoa qualificada, que será responsável pelo respeito das normas de segurança vigentes.



INDICE PAGINA

Complimenti...

... per l'ottima scelta.
La ringraziamo per la preferenza accordata ai ns. prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è dal 1959 attivamente presente in Italia e nel mondo con una rete capillare di Agenti e concessionari, che garantiscono costantemente la presenza del prodotto sul mercato .Si affianca a questo un servizio di assistenza tecnica, "LAMBORGHINI SERVICE", al quale è affidata una qualificata manutenzione del prodotto.

Per l'installazione e per il posizionamento della caldaia:
RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME LOCALI VIGENTI.



Le caldaie murali LAMBY hanno superato i test di omologazione europei e sono in linea con le più restrittive norme in fatto di sicurezza e rendimento.

CERTIFICATO

CE
0063

Numero / Number **E 4340**

GASTEC NV certifica che le **caldaie**, tipi
GASTEC NV hereby declares that the ***boilers****, types*

LAMBY 20 MCS W TOP
LAMBY-IN 20 MCS W TOP

costruite da / *made by* **LAMBORGHINI CALOR S.p.A.**

di / *in* **Dosso (FE) , Italia**

commercializzate con il marchio / *marketed* **Lamborghini Caloreclima,**

soddisfano i requisiti riportati nella
meet the essential requirements as described in the

Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE) e nella
Direttiva Rendimenti (92/42/CEE)
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC) **and**
Efficiency Directive (92/42/EEC)

NIP/ PIN : 0063AS4061
Rapporto / *report* : 162061
Tipi di apparecchi / *appliance type* : B_{22} - C_{12} - C_{32} - C_{42}

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

				DE	$II_{2ELL3B/P}$
		BE	I_{2E+}, I_{3+}	FR	II_{2E+3+}
AT	$II_{2H3B/P}$	ES	II_{2H3+}	IE	II_{2H3+}
DK	$II_{2H3B/P}$	GR	II_{2H3+}	PT	II_{2H3+}
GB	II_{2H3+}	LU	$II_{2E3B/P}$		
IT	II_{2H3+}				

Apeldoorn, **15 Febbraio 1998**
Apeldoorn, 15 February 1998

dott. L. Noordzij,
presidente.
president

il Centro per le Tecnologie del Gas
GASTEC

GASTEC NV
Casella Postale 137
7300 AC Apeldoorn
Olanda
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn

GASTEC Italia Spa.
V. Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Italia



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ALLE NORME DELLA COMUNITA' EUROPEA

Il sottoscritto Bruno Marchesi amministratore delegato della LAMBORGHINI CALOR S.p.A., con sede in via Statale nr. 342 Dosso (FE) Italia

DICHIARA CHE LE CALDAIE MURALI A GAS USO ESTERNO

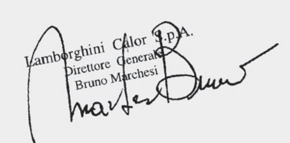
LAMBY 20 MCS W TOP **LAMBY – IN 20 MCS W TOP**
THIN 24 MCS W TOP

sono conformi al tipo oggetto dell'attestato di certificazione CE, e conformi alle seguenti normative (o normative armonizzate):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, pr EN 483, EN 297, EN 297 pr A6

secondo le direttive del consiglio:
- **Direttiva Gas 90/396 CEE**
- **Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE (modificata dalla 93/68)**
- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 CEE (modificata dalla 93/68)**
- **Direttiva Rendimento 92/42 CEE**

DOSSO, lì 30/03/99



Lamborghini Calor S.p.A.
Direttore Generale
Bruno Marchesi

NORME GENERALI

- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
  Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione della caldaia deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

- Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri ed irragionevoli.

TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE DI GAS DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO.

CONSIGLIAMO PER L'INSTALLAZIONE ED IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO LAMBORGHINI.

AVVERTENDO ODORE DI GAS NON AZIONARE INTERRUTTORI ELETTRICI. APRIRE PORTE E FINESTRE. CHIUDERE I RUBINETTI.

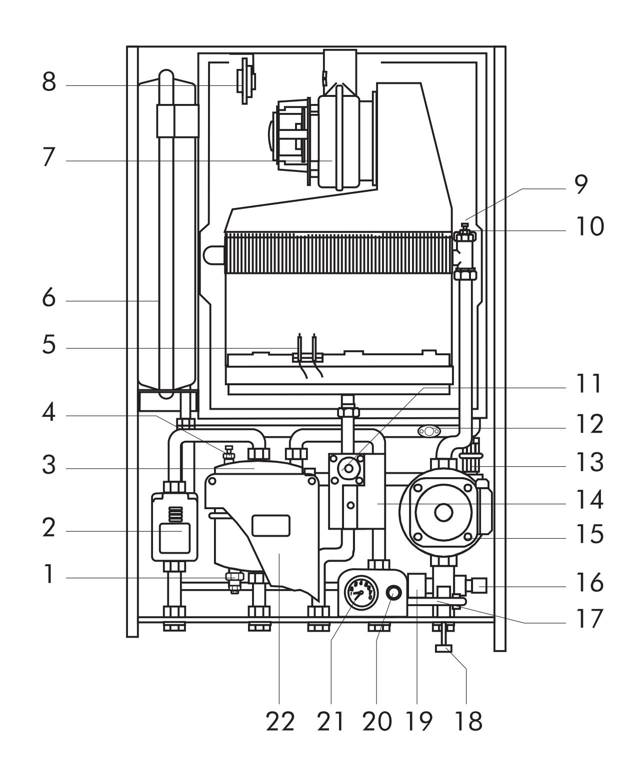
INSTALLARE LA CALDAIA IN PARETI CHE ABBIANO UNA LARGHEZZA PARI O SUPERIORE ALLA LARGHEZZA DELLA CALDAIA.

DESCRIZIONE

La caldaia **LAMBY** è nata per essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto e può funzionare con temperature invernali fino a -15°C. In particolare modo è studiata per essere ubicata su terrazze o balconi.
La caldaia è dotata di sistema antigelo a protezione del circuito di riscaldamento e del circuito sanitario, che in caso di necessità fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento della temperatura dell'acqua ad un valore di sicurezza previsto. Inoltre a fronte di ogni evenienza è disponibile il kit resistenze elettriche (a richiesta) da applicare sul circuito sanitario.
Ha superato tutti i test delle più severe norme di sicurezza stabilite dalla Comunità Europea.
E' una caldaia con grado di protezione IP44, completamente automatica con funzionamento a modulazione di fiamma continua ed accensione ad ionizzazione, di tipo C e può essere installata come camera stagna o come tiraggio forzato.
Tutte le operazioni di accensione, spegnimento, regolazione, programmazione, visualizzazione e auto diagnosi vengono eseguite da un comando a distanza.



COMPONENTI PRINCIPALI

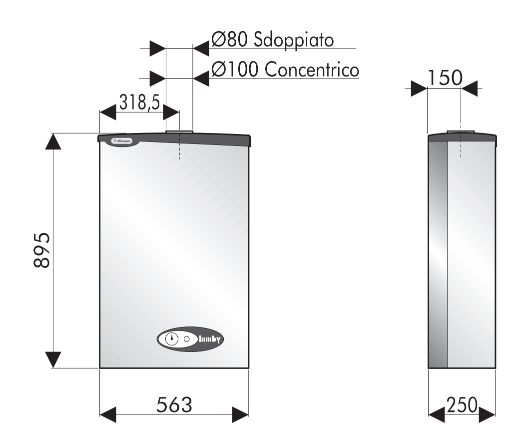


LEGENDA

1 Sonda sanitario
2 Valvola a 3 vie
3 Bollitore istantaneo
4 Valvola manuale sfogo aria
5 Elettrodi di accensione
6 Vaso di espansione
7 Ventilatore fumi
8 Pressostato fumi
9 Termostato di sicurezza totale
10 Valvola manuale sfogo aria
11 Valvola gas
12 Sonda di riscaldamento
13 Valvola automatica sfogo aria
14 Centralina elettronica
15 Circolatore
16 Valvola di sicurezza riscaldamento
17 By-pass
18 Rubinetto di riempimento
19 Pressostato mancanza acqua
20 Pulsante di riarmo con spia di blocco
21 Idrometro
22 Scatola elettrica

DIMENSIONI mm





CARATTERISTICHE TECNICHE

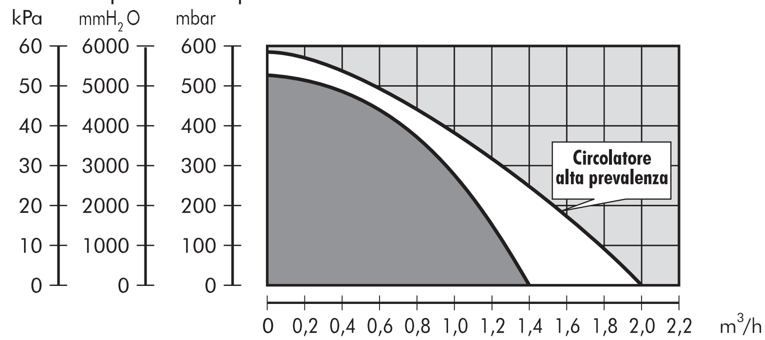
MODELLO	Potenza termica				Potenza termica minima				Attacchi					Pressione di esercizio			Produzione acqua calda		Vaso espan.	Peso
	Focolare		Utile		Focolare		Utile		Impianto		Gas	Servizi		Circ. riscald.	Circuito sanitario		Erogaz. continua Δ30°C	Erogaz. minima		
									Mand.	Rit.		Entr.	Usc.		min.	max.				
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	bar	bar	bar	l/min.	l/min.	l	kg
LAMBY 20 MCS W TOP	25,3	21.758	23,24	19.986	12,7	10.922	10,99	9.458	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	10,8	2,5	6	49
LAMBY 24 MCS W TOP	30,45	26187	28	24080	14,2	12212	12,42	10685	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,3	2,5	7	50

Caldaia versione: mod. C tipo C12-C32-C42-B22
(52-C62-C82 solo LAMBY 24)
Categoria: II 2H3+

Temperatura max. acqua 90°C
Pressione nominale gas: Gas naturale 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARATTERISTICHE CIRCOLATORI

Portata/prevalenza disponibile all'impianto





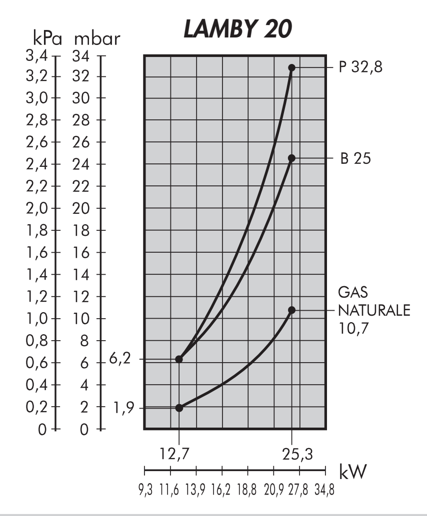
TARATURA GAS UGELLI

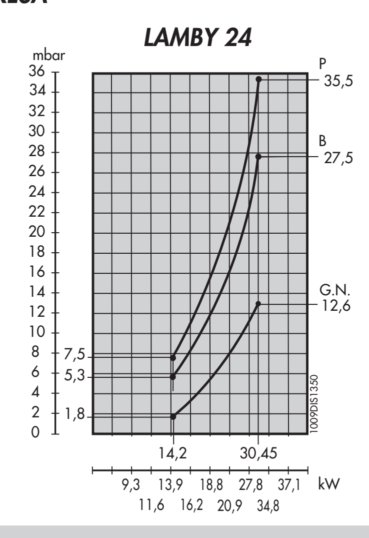
I gruppi termici escono dallo stabilimento tarati e predisposti per funzionare con GAS NATURALE e GAS LIQUIDO. Queste tarature sono effettuate senza il collegamento del raccordo compensatore (Pos. A).

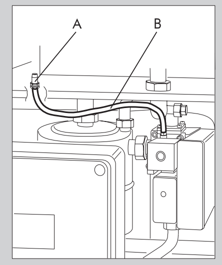
Per le tarature da effettuare vedere la tabella riportata sotto:

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata		Ugelli bruciatore		P.C.I.
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24	
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h
GAS NATURALE (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360

CURVA DI PRESSIONE AL BRUCIATORE - POTENZA RESA







A Raccordo compensatore
B Tubino di collegamento

Per effettuare la taratura della valvola gas agire come segue;

a) togliere il tubini **B** dal raccordo **A**;
b) eseguire la taratura;
c) ricollegare il tubino **B** al raccordo **A**.

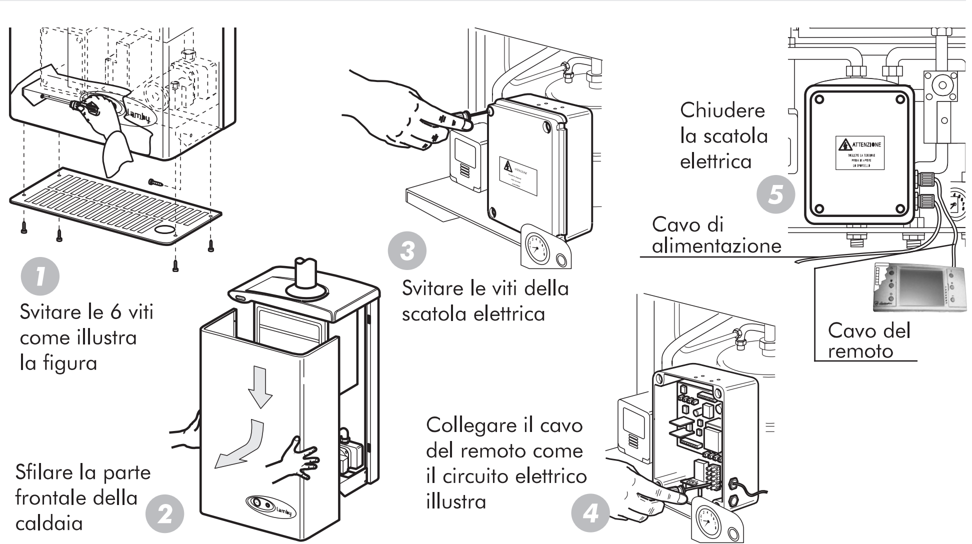


COLLEGAMENTI ELETTRICI-SCHEMI

E' necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 220-230V - 50 Hz monofase + terra attraverso il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità LINEA-NEUTRO.
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm. In casi di sostituzione del cavo di alimetazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2.
La caldaia è dotata di un cavo per il collegamento del controllo remoto lungo 1mt, che deve essere sostituito con un altro cavo della lunghezza necessaria per l'ubicazione del remoto stesso.
Il controllo remoto deve essere installato in una parete interna a circa 1,5 mt dal pavimento, lontano da fonti di calore e dalla luce solare diretta. Evitare l'installazione in nicchie, dietro a porte o tende.
Il fissaggio a muro deve essere realizzato con tasselli ad espansione in dotazione. E' previsto un foro di passaggio per i cavi di allacciamento elettrico. Inoltre è possibile fissare il controllo remoto direttamente su una scatola da incasso standard da tre moduli.
L'allacciamento alla caldaia va realizzato utilizzando due conduttori con sezione minima di 0,5 mm^2 e lunghezza massima di 50 mt. Il polo positivo deve essere connesso al morsetto 5 ed il polo negativo al morsetto 4. Il collegamento con errata polarità pur non danneggiando il controllo remoto, non consente il funzionamento.

L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
Eseguire un efficace impianto di messa a terra

Modello	Tensione	Frequenza	Potenza assorbita	Grado di protezione	Rumorosità
	V	Hz	kW	IP	dB (A)
LAMBY 20	230	50	0,147	44	47
LAMBY 24	230	50	0,148	44	47





SCHEMA DI PRINCIPIO 20 MCS

Fuse
FA1
RP
RT
RS
TR1
CiR
V
FA2
L
N
ES RF
EC
VN
PF
TST
SB
PR
CA
VG
SCHEDA RX-TX
M2
M1
M8
P.san.
P.risc.
MAX R
TIMER
SS
SR
SW1
REGOLATORE ELETTRONICO
Polo positivo +
Polo negativo −
Pma
TL
BM
PS
CONTROLLO REMOTO
E TERMOSTATO AMBIENTE

LEGENDA

BM	Bobina modulante	**RS**	Contatto relè R4
CA	Centralina di accensione Honeywell	**RP**	Contatto relè RL2
CiR	Circolatore	**RF**	Resistenza antidisturbo
EC	Elettrodo di controllo	**SB**	Spia blocco
ES	Elettrodo di scarica	**SR**	Sonda riscaldamento
L	Linea	**SS**	Sonda sanitario/boiler
MAX R	Regolazione max. riscaldamento	**SW1**	Selettore funzioni
N	Neutro	**TIMER**	Regolazione timer caldaia
PF	Pressostato fumi (Honeywell)	**TR1**	Trasformatore
Pma	Pressostato mancanza acqua	**TST**	Termostato sicurezza totale
PR	Pulsante di riarmo	**V**	Valvola a 3 vie
P.risc.	Potenziometro di riscaldamento	**VG**	Valvola gas
PS	Pressostato sanitario	**VN**	Ventilatore
P.san.	Potenziometro sanitario	**TL**	Termostato limite (eventuale)
RT	Contatto relè RL3		

N.B. La lenta accensione (RLA) è di tipo meccanico posizionato sulla valvola a gas come illustra la figura a pag.35



SCHEMA DI MONTAGGIO 20 MCS

N.B. Verificare che i microinterruttori presenti nel selettore **SW1** siano come indicato dal disegno

Per l'installazione dei termostati **TL** togliere il ponte ed effettuare il collegamento

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione Honeywell
CR Controllo remoto-termostato ambiente
CiR Circolatore
EC Elettrodo di controllo
ES Elettrodo di scarica
KA Termostato antigelo (a richiesta)
L Linea
MAX R Regolazione max. riscaldamento
N Neutro
PF Pressostato fumi (Honeywell)
Pma Pressostato mancanza acqua
PR Pulsante di riarmo
P.risc. Potenziometro di riscaldamento
PS Pressostato sanitario
P.san. Potenziometro sanitario
RA Resistenza antigelo (a richiesta)
RF Resistenza antidisturbo
SB Spia blocco
SC Scheda connessioni
SR Sonda riscaldamento
SRT Scheda RX-TX
SS Sonda sanitario/boiler
SW1 Selettore funzioni
TIMER Regolazione timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
V Valvola a 3 vie
VG Valvola gas
VN Ventilatore
TL Termostato limite (eventuale)

SCHEMA DI PRINCIPIO 24 MCS

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione Honeywell
CiR Circolatore
EC Elettrodo di controllo
ES Elettrodo di scarica
L Linea
MAX R Regolazione max. riscaldamento
N Neutro
PF Pressostato fumi (HUBA)
Pma Pressostato mancanza acqua
PR Pulsante di riarmo
P.risc. Potenziometro di riscaldamento
PS Pressostato sanitario
P.san. Potenziometro sanitario
RT Contatto relè RL3
RS Contatto relè R4
RP Contatto relè RL2
RF Resistenza antidisturbo
SB Spia blocco
SR Sonda riscaldamento
SS Sonda sanitario/boiler
SW1 Selettore funzioni
TIMER Regolazione timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
V Valvola a 3 vie
VG Valvola gas
VN Ventilatore
TL Termostato limite (eventuale)

N.B. La lenta accensione (RLA) è di tipo meccanico posizionato sulla valvola a gas come illustra la figura a pag.35



SCHEMA DI MONTAGGIO 24 MCS

N.B. Verificare che i microinterruttori presenti nel selettore **SW1** siano come indicato dal disegno

Per l'installazione dei termostati **TL** togliere il ponte ed effettuare il collegamento

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione Honeywell
CR Controllo remoto-termostato ambiente
CiR Circolatore
EC Elettrodo di controllo
ES Elettrodo di scarica
KA Termostato antigelo (a richiesta)
L Linea
MAX R Regolazione max. riscaldamento
N Neutro
PF Pressostato fumi (HUBA)
Pma Pressostato mancanza acqua
PR Pulsante di riarmo
P.risc. Potenziometro di riscaldamento
PS Pressostato sanitario
P.san. Potenziometro sanitario
RA Resistenza antigelo (a richiesta)
RF Resistenza antidisturbo
SB Spia blocco
SC Scheda connessioni
SR Sonda riscaldamento
SRT Scheda RX-TX
SS Sonda sanitario/boiler
SW1 Selettore funzioni
TIMER Regolazione timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
V Valvola a 3 vie
VG Valvola gas
VN Ventilatore
TL Termostato limite (eventuale)



INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Rimuovere lo zoccolo del controllo remoto facendo leva sui due ganci inferiori (**fig. 1**).

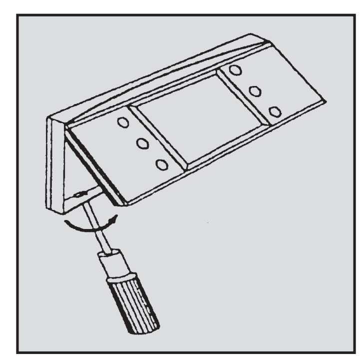




fig. 1

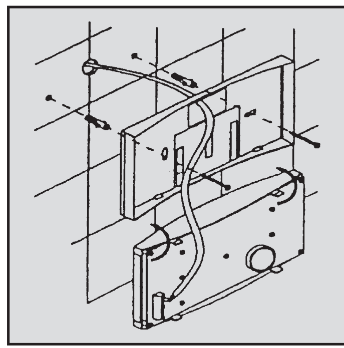


fig. 2

Fissare al muro il controllo remoto utilizzando gli appositi fori ricavati nello zoccolo, a 1,5 mt dal pavimento, in un luogo lontano da porte d'ingresso, finestre o da fonti che possono influenzare la temperatura ambiente (**fig. 2**).
Dopo aver accertato che la caldaia non sia alimentata elettricamente, procedere con l'allacciamento elettrico utilizzando un cavo bipolare, evitando lo stesso percorso dei cavi di rete.
Nel caso in cui ciò non fosse possibile, utilizzare un cavo schermato la cui calza deve essere collegata all'impianto di messa a terra.
Collegare le estremità del cavo alla morsettiera "-IN+" (**fig. 3**), rispettando tassativamente le polarità indicate (+ caldaia al + controllo, - caldaia al - controllo).
La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50 mt.

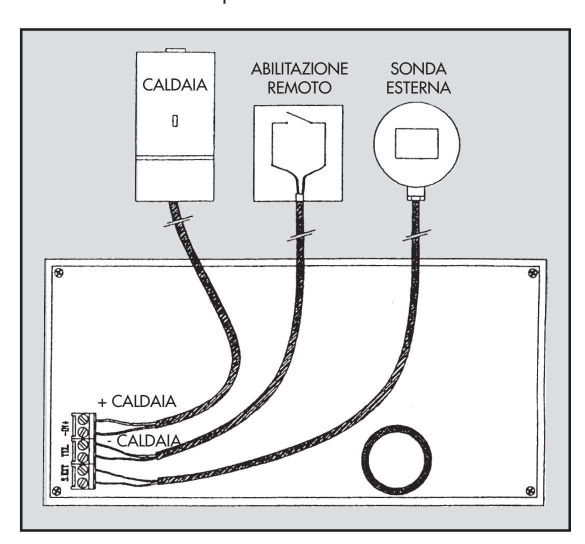


fig. 3

Completato l'allacciamento, alimentare la caldaia e dopo il segnale "**CON**" verificare la comparsa della scritta "**OFF**" sul display principale, dell'ora 00:00 sul display inferiore e dell'indicatore giornaliero ▶.
L'eventuale persistenza della scritta "**CON**" segnala il cattivo allacciamento del controllo remoto alla caldaia.

NOTE: Nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione elettrica, il controllo remoto è in grado di mantenere i dati impostati per un massimo di 24h.

IMPOSTAZIONE DELL'ORARIO E DEL GIORNO DELLA SETTIMANA

L'impostazione dell'orario e del giorno della settimana può essere effettuata durante tutte le modalità di funzionamento.
Per abilitare l'impostazione premere una volta il tasto **H/Day**.
Sul display inizieranno a lampeggire le cifre relative ai minuti.
Premere i tasti **+** e **-** per impostare i minuti, quindi premere nuovamente il tasto **H/Day** per la conferma.
Sul display inizieranno a lampeggiare le cifre relative alle ore.
Premere i tasti **+** e **-** per impostare le ore, quindi premere nuovamente il tasto **H/Day** per la conferma.

Completata l'impostazione dell'orario, inizierà a lampeggiare l'indicatore del giorno ▶.

Gli indicatori ▶ segnalano sequenzialmente il giorno della settimana da lunedì a domenica (1 = lunedì 2 = martedì ecc.).
Premere i tasti **+** e **-** per impostare il giorno desiderato, quindi premere il tasto **P** per la memorizzazione di tutte le impostazioni.

SELEZIONE DELLE FUNZIONI

Il controllo remoto gestisce il funzionamento della caldaia abilitando o disabilitando ogni singola funzione a seconda delle esigenze.

Premendo ripetutamente il tasto ⏻, si abilitano in sequenza le funzioni "OFF"- "sanitario"- "sanitario/ riscaldamento" - "riscaldamento".

- ***FUNZIONE "OFF" (SCRITTA "OFF" SUL DISPLAY")***
  La funzione permette di disabilitare le funzioni "sanitario" e "riscaldamento" mantenendo attive le sole funzioni di sicurezza legate alla caldaia.
  In questo caso, la richiesta di acqua calda sanitaria e la richiesta di attivazione relativa al circuito di risaldamento vengono ignorate.

- ***FUNZIONE "SANITARIO" (SIMBOLO ACCESO)***
  La funzione abilita il funzionamento della caldaia per la produzione di acqua calda sanitaria.
  Con questa funzione abilitata è possibile regolare la temperatura dell'acqua sanitaria desiderata.
  In questo caso, la richiesta di attivazione relativa al circuito di riscaldamento è ignorata.

- ***FUNZIONE "SANITARIO/RISCALDAMENTO" (SIMBOLI E ACCESI)***
  La funzione associa le funzioni "sanitario" e "riscaldamento", attivate automaticamente a seconda della richiesta.

- ***FUNZIONE "RISCALDAMENTO" (SIMBOLO ACCESO)***
  La funzione abilita il funzionamento della caldaia per l'attivazione del cicuito di riscaldamento nelle modalità "automatico" o "manuale".
  Con questa funzione abilitata è possibile regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento ed impostare gli orari desiderati per il funzionamento in modalità "automatico".
  In questo caso, la richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria è ignorata.

IMPOSTAZIONE PER IL FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "AUTOMATICO" DEL CONTROLLO CLIMATICO

Il controllo remoto è dotato di un timer giornaliero/settimanale che permette la regolazione automatica della temperatura ambiente sui livelli "temperatura comfort" e "temperatura ridotta" per tutto l'arco delle 24 ore indipendentemente per ogni giorno della settimana.

Il funzionamento automatico si abilita premendo il tasto ed è evidenziato dall'accensione del simbolo .
La programmazione oraria dei livelli è consentita solo con la funzione "riscaldamento" o "sanitario/riscaldamento" abilitata.

- ***PROGRAMMAZIONE ORARI DEI LIVELLI***

  Premere il tasto **V** per selezionare il giorno desiderato sugli indicatori .
  Sul display comparirà graficamente il programma del giorno scelto tramite l'accensione dei "cavalieri" in prossimità del livello "comfort".
  Premere entro 5 secondi il tasto **P** per modificare i parametri impostati.
  Sul display comparirà l'ora 00:00 ed il cavaliere corrispondente all'orario inizierà a lampeggiare.
  Premere i tasti **+** e **-** per incrementare o decrementare l'orario desiderato a passi di 30 min.

  I simboli e indicheranno l'attuale livello del cavaliere (livello temprатura comfort e livello temperatura ridotta).

  Selezionare il livello desiderato tramite i tasti (livello temperatura comfort) e (livello temperatura ridotta), il cavaliere assumerà il livello desiderato mentre la programmazione avanzerà di un passo facendo lampeggiare il nuovo cavaliere da programmare.
  Terminata la programmazione, premere il tasto **P** per la memorizzazione dei dati oppure premere il tasto **V** per la cancellazione delle modifiche.
  Il timer può memorizzare sino ad un massimo di 48 cambiamenti di livello giornalieri.

- ***COPIA DELLA PROGRAMMAZIONE ORARIA DEI LIVELLI***
  E' possibile copiare il programma di un giorno specifico all'interno di un altro per velocizzare la procedura di programmazione.
  Premere il tasto **V** per selezionare il giorno da cui copiare il programma.
  Premere entro 5 secondi il tasto **Copy** per la copia e successivamente premere i tasti **+** e **-** per selezionare il giorno in cui copiare il programma (la visualizzazione del giorno di destinzione è data dal lampeggio dell'indicatore ▶).
  Premere il tasto **P** per memorizzare l'operazione oppure premere il tasto **V** per l'annullamento.

- ***VARIAZIONE TEMPORANEA DELLA TEMPERATURA***
  Agendo sui tasti **+** e **-** durante il funzionamento automatico del controllo climatico, è possibile variare la temperatura ambiente impostata che verrà visualizzata sul display.

Questo funzianamento particolare è evidenziato dallo spegnimento del simbolo indicante il livello attuale e dal lampeggio dei cavalieri corrispondenti alla fascia oraria interessata.
Il parametro di temperatura modificato resterà attivo sino al successivo cambio di livello, dopo di ché il programma riprenderà con i normali parametri.

NOTE: Subito dopo l'impostazione della data e del giorno (paragrafo 2), viene attivato un programma standard impostato dalla fabbrica, descitto nella tabella sottostante.

Programmazione standard		
	da lunedì a venerdì	sabato e domenica
Temp.ridotta	23:00+06:00	23:00+08:00
Temp.comfort	06:00+09:00	08:00+23:00
Temp.ridotta	09:00+17:00	
Temp.comfort	17:00+23:00	

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "MANUALE" DEL CONTROLLO CLIMATICO

Premendo il tasto  si abilita il funzionamento manuale del controllo climatico, evidenziato dall'accensione del simbolo ✋ sul display.
Questo tipo di funzionamento esclude il timer giornaliero/settimanale, e regola la temperatura ambiente secondo la temperatura standard impostata (modificabile tramite i tasti **+** e **-**).

IMPOSTAZIONE DELLE TEMPERATURE

Il controllo remoto consente di impostare 5 temperature fondamentali per disporre del massimo comfort desiderato e del massimo rendimento dell'impianto.

- ***TEMPERATURA ACQUA CALDA SANITARIA***
  L'impostazione di questa temperatura è consentita con la funzione "sanitario" o "sanitario/riscaldamento" abilitata.

  Per l'impostazione premere il pulsante , sul display comparirà la temperatura attualmente impostata.

  Mantenendo premuto il tasto , premere i tasti **+** e **-** per impostare la temperatura desiderata.

  Oltre al valore visualizzato, il simbolo mostrerà graficamente il livello di temperatura impostata.

  Rilasciando il tasto l'impostazione verrà memorizzata.

- ***TEMPERATURA ACQUA RISCALDAMENTO***
  L'impostazione di questa temperatura è consentita con la funzione "riscaldamento"o "sanitario/riscaldamento" abilitata.

  Per l'impostazione premere il pulsante , sul display comparirà la tempertura attualmente impostata.

  Mantenendo premuto il tasto , premere i tasti+e- per impostare la temperatura desiderata.

  Oltre al valore visualizzato, il simbolo mostrerà graficamente il livello di temperatura impostato.

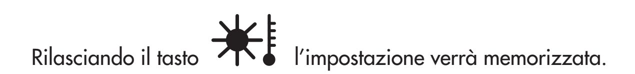
  Rilasciando il tasto l'impostazione verrà memorizzata.
  Nel caso in cui la caldaia sia dotata di sonda esterna, i valori visualizzati e impostati sono relativi al rapporto temperatura esterna/temperatura acqua riscaldamento.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE STANDARD***
  L'impostazione di questa temperatura è consentita con la funzione "riscaldamento" o "sanitario/riscaldamento" abilitata e con modalità "manuale".
  Premere i tasti **+** e **-** per impostare la temperatura desiderata, sul display comparirà la temperatura attualmente impostata.
  Dopo 5 secondi dal termine dell'impostazione, i dati verranno memorizzati automaticamente ed il display tornerà a visualizzare l'ora corrente.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE COMFORT***
  L'impostazione di questa temperatura è consentita con la funzione "riscaldaldamento" o "sanitario/riscaldamento" abilitata.

  Per l'impostazione premere il pulsante ,sul display comparirà la temperatura attualmente impostata.

  Mantenendo premuto il tasto , premere i tasti **+** e **-** per impostare la temperatura desiderata.


Rilasciando il tasto l'impostazione verrà memorizzata.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE RIDOTTA***
  L'impostazione di questa temperatura è consentita con la funzione "riscaldamento"o "sanitario/riscaldamento" abilitata.

  Per l'impostazione premere il pulsante , sul display comparirà la temperatura attualmente impostata.

  Mantenendo premuto il tasto , premere i tasti **+** e **-** per impostare la temperatura desiderata.

  Rilasciando il tasto l'impostazione verrà memorizzata.

VISUALIZZAZIONE PARAMETRI E STATO CALDAIA

Premendo ripetutamente il tasto è possibile visualizzare nella sequenza sotto indicata i parametri principali della caldaia.
Parametri visualizzati:



- temperatura effettiva dell'acqua di riscaldamento (simbolo lampeggiante)
- temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (simbolo lampeggiante)
- temperatura ambiente impostata secondo l'attuale livello (simbolo lampeggiante)
- temperatura esterna (simbolo lampeggiante)
  In assenza della sonda esterna il display indica "**--:--**"
- pressione dell'acqua nell'impianto (simbolo lampeggiante)
  In assenza del pressostato acqua il display indica "**--:--**"

Il simbolo acceso segnala che è in atto una richiesta di funzionamento "sanitario" o " riscaldamento".

RIPRISTINO DEI DATI DI FABBRICA E RESET DEL CONTROLLO

Nel caso in cui si desideri ripristinare i parametri impostati dalla fabbrica, è possibile farlo premendo per 10 secondi il tasto (simbolo orologio), alla fine dei quali, sul display comparirà il messaggio "**Fab**".
L'operazione sopra citata comporta il ripristino dei seguenti parametri:
- temperatura standard: 20°C
- temperatura comfort: 20°C
- temperatura ridotta: 17°C
- programma standard del timer

Premendo il tasto **R**, tutti i dati impostati dall'utente vengono persi.
In questo caso occorre impostare di nuovo tutti i parametri partendo dal paragrafo 1.

SEGNALAZIONE MESSAGGI DI ERRORE

Nel caso di anomalie nel funzionamento della caldaia, il controllo remoto gestisce la segnalazione degli allarmi e le procedure per il riarmo degli stessi.

Gli allarmi sono segnati con un codice ed un numero di errore (**EXX**), seguiti dal simbolo (fiamma barrata) acceso fisso nel caso di un allarme riarmabile oppure lampeggiante nel caso di un allarme non riarmabile.
Nel caso di un allarme riarmabile, per la ripresa del funzionamento della caldaia occorre premere il tasto **A**.

VISUALIZZAZIONE MESSAGGI

Codice	**E02**	TERMOSTATO LIMITE (EVENTUALE)
Codice	**E04**	MANCANZA ACQUA
Codice	**E05**	SONDA RISCALDAMENTO
Codice	**E06**	SONDA SANITARIA
Codice	**E14**	ANOMALIA DI ACCENSIONE



IMPOSTAZIONI DELL'INSTALLATORE

Le operazioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. L'errata esecuzione delle operazioni può comportare il malfunzionamento o il danneggiamento del controllo remoto e della caldaia.

- ***ALLACCIAMENTO DELLA SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA***
  Il controllo remoto è in grado di gestire una sonda per il rilevamento della temperatura esterna.
  Il valore della temperatura esterna utilizzato dal controllo remoto può essere fornito con due differenti modalità:
  - quando la sonda della temperatura esterna è allacciata alla caldaia il valore della temperatura viene inviato dalla caldaia al controllo remoto.
  - quando la sonda della temperatura esterna è allacciata direttamente al controllo remoto il valore viene acquisito ed elaborato direttamente dal controllo remoto il valore viene acquisito ed elaborato direttamente dal controllo remoto.

  Nel caso in cui siano presenti entrambi viene scartata la sonda locale ed utilizzata la sonda esterna collegata in base caldaia; inoltre la situazione viene segnalata con il messaggio di errore **E67**.
  Per l'allacciamento della sonda esterna al controllo remoto, utilizzare le connessioni S.EXT della morsettiera.

  Con la sonda esterna collegata il tasto importa il rapporto temperatura esterna/temperatura acqua riscaldamento.

- ***ABILITAZIONE REMOTA***
  Il controllo remoto è provvisto di un ingresso (identificato con **TEL +** e **-**) per consentire esclusivamente l'allacciamento di un controllo opzionale per l'abilitazione remota.
  Modalità di funzionamento:
  - Ingresso **TEL** aperto:
    il controllo remoto funziona come descritto nel libretto.
  - Ingresso **TEL** chiuso:
    il controllo remoto si predispone per funzionamento remoto che corrisponde a:
    funzionamento in riscaldamento e sanitario abilitato, funzionamento automatico del regolatore climatico secondo il programma del timer e con le relative visualizzazioni sul display, mentre il display superiore visualizzerà il messaggio **TEL** al posto alla temperatura ambiente.
    Questa modalità di funzionamento permane sino a quando l'utente, agendo sul controllo per l'abilitazione remota, disabilita questa modalità (contatto **TEL** aperto) ripristinando le normali condizioni operative.

- ***CORREZIONE VELOCITÀ OROLOGIO***
  Con questa operzione è possibile correggere la precisione dell'orologio aumentandone la velocità, se l'orologio ritarda, o diminuendola se l'orologio anticipa.
  Durante l'intera operazione il controllo remoto deve essere allacciato alla caldaia e deve risultare alimentato.
  Correzione orologio:
  Premere e tenere premuto il tasto **R**.
  Premere il tasto **H/Day**.
  Rilasciare il tasto **R** ed attendere che il display visualizzi il messaggio di conferma "**Oro**".
  Le due operazioni successive dovranno essere eseguite entro 5 secondi, in caso contrario la procedura sarà annullata.
  Rilasciare il tasto **H/Day**.

Premere il tasto **+** per aumentare la velocità dell'orologio (l'incremento di una unità significa un incremento di 30 secondi/anno).
Premere il tasto **-** per diminuire la velocità dell'orologio (il decremento di una unità significa un decremento di 30 secondi/anno).
Attendere 5 secondi dall'ultima modifica per abbandonare la funzione e riprendere il normale funzionamento.

- ***CORREZIONE DELLA MISURA DELLA TEMPERATURA AMBIENTE***

Con questa operazione è possibile correggere la misura della temperatura ambiente rilevata dal controllo remoto adattandola alle differenti esigenze dell'utenza.
Durante l'intera operazione il controllo remoto deve essere allacciato alla caldaia e deve risultare alimentato.
Correzione temperatura ambiente:
Premere e tenere premuto il tasto **R**.

Premere il tasto .
Rilasciare il tasto **R** ed attendere che il display visualizzi il messaggio di conferma "**Son**"
Le due operazioni successive dovranno essere eseguite entro 5 secondi; in caso contrario la procedura sarà annullata.

Rilasciare il tasto .
Premere il tasto **+** per introdurre una correzione positiva (l'incremento di una unità significa un incremento di 1/10°C)
Premere il tasto **-** per introdurre una correzione negativa (il decremento di una unità significa un decremento di 1/10°C)
Attendere 5 secondi dall'ultima modifica per abbandonare la funzione e riprendere il normale funzionamento.

- ***REGOLATORE CLIMATICO: SCELTA DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO***

Con queste operazioni è possibile selezionare una delle tre possibili modalità di funzionamento del controllo climatico.
Durante l'intera operzione il controllo remoto deve essere allacciato alla caldaia e deve risultare alimentato.
Scelta della modalità di funzionamento del regolatore climatico:
Premere e tenere premuto il tasto **R**.

Premere il tasto .
Rilasciare il tasto **R** ed attendere che il display visualizzi lo stato attuale del regoltore climatico **tdi**, oppure **ton**, oppure **trc**.
Le due operazioni successive dovranno essere eseguite entro 5 secondi; in caso contrario la procedura sarà annullata.

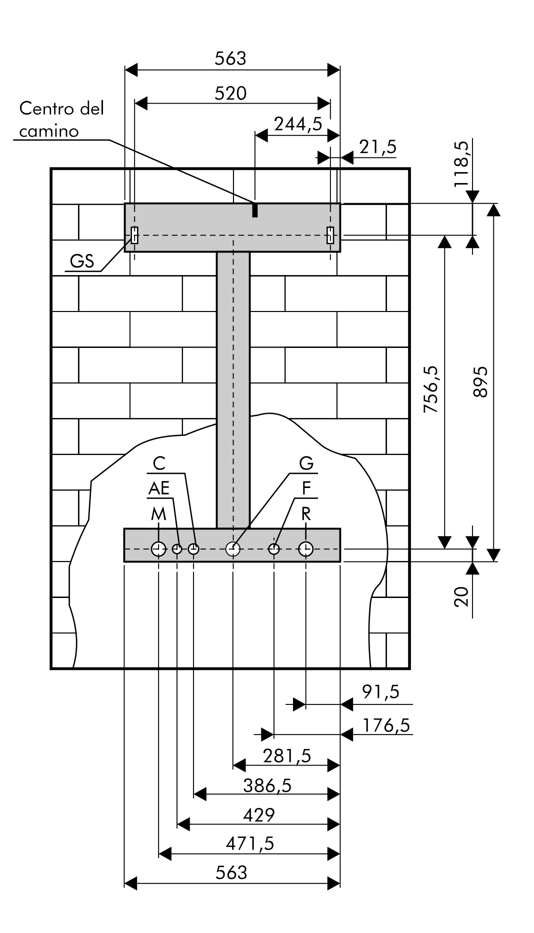
Rilasciare il tasto .

Premere il tasto per disabilitare il regolatore climatico, oppure premere il tasto  per selezionare il funzionamento come regolatore **ON** - **OFF**, oppure premere il tasto per selezionare il funzionamento come regolatore modulante.
Il display visualizza rispettivamente il messaggio di conferma **tdi**, oppure **ton**, oppure **trc**.
Attendere 5 secondi dall'ultima modifica per abbandonare la funzione e riprendere il normale funzionamento.



ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmete anche gas ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente.
Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimmarrà una apertura in corrispondenza degli attacchi. Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portarla completamente a ridosso del muro finito e fissare i due controdadi sui ganci. Quindi procedere all'allacciamento idraulico tramite i tubi forniti a kit provvedendo a tagliarli su misura secondo la distanza tra i raccordi della caldaia ed i raccordi della dima situati sul muro.



LEGENDA

C Acqua calda Ø 1/2"
G Gas Ø 3/4" (vedi rubinetto in dotazione)
F Acqua alimentazione caldaia Ø 1/2" (fredda)
AE Alimentazione elettrica
M Mandata impianto Ø 3/4"
R Ritorno impianto Ø 3/4"
GS Ganci sostegno Ø 10mm.

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina



CIRCUITO IDRAULICO

LEGENDA

A GAS
B USCITA ACQUA CALDA SANITARIA
C ENTRATA ACQUA FREDDA
D MANDATA IMPIANTO
E RITORNO IMPIANTO
1 Sonda sanitaria
2 Valvola gas
3 Bollitore istantaneo
4 Valvola manuale sfogo aria
5 Pressostato sanitario
6 Valvola 3 vie
7 Bruciatore
8 Scambiatore fumi
9 Pressostato fumi
10 Ventilatore fumi
11 Termostato di sicurezza totale
12 Valvola manuale sfogo aria
13 Vaso di espansione
14 Sonda di riscaldamento
15 Valvola automatica sfogo aria
16 Circolatore
17 Rubinetto di riempimento
18 By-pass
19 Pressostato mancanza acqua
20 Valvola di sicurezza riscaldamento
21 Idrometro
22 Rubinetto di scarico

INSTALLAZIONE

Va eseguita da personale qualificato.
L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di legge riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione secondo le NORME VIGENTI.
E' obbligatorio che l'evacuazione dei gas combustibili sia effettuata con tubo di diametro non inferiore a quello predisposto sulla caldaia e che venga raccordata ad una canna fumaria adatta alla potenzialità dell'impianto.
Per il dimensionamento fra apparecchi di utilizzazione a canne fumarie:

a) essere facilmente smontabili;
b) essere a tenuta di materiale adatto a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni
c) non avere dispositivi di regolazione (serrande). Se tali dispositivi fossero già in opera, devono essere eliminati;
d) non sporgere l'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di questa.

ALLACCIAMENTO GAS

Effettuare il collegamento gas secondo la Normativa Vigente.
La caldaia deve essere collegata con tubo metallico rigido, oppure con un tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua, di tipo approvato. I tubi metallici ondulati devono essere messi in opera in modo che la loro lunghezza, in condizioni di massima estensione, non sia maggiore a 2000 mm. Le caldaie sono tarate e collaudate per funzionare a GAS NATURALE e GAS LIQUIDO categoria II 2H3+ a pressione nominale pari rispettivamente a 20 mbar, 28/30 mbar e 37 mbar.

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO

- Procede allo spurgo dell'aria.
- Controllare che non vi siano fughe di gas
  (usare una soluzione saponosa o prodotto equivalente).

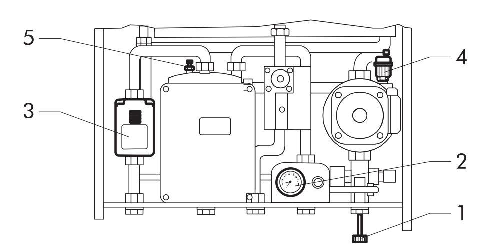
ACCENSIONE

RIEMPIMENTO IMPIANTO

Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione (**1**) fino a portare la pressione dell'impianto, indicata dall'idrometro (**2**), sul valore 1,5, quindi richiuderlo. Verificare che la valvola a 3 vie (**3**) sia in posizione manuale, che la valvola di sfogo aria automatica (**4**) posta sul circolatore abbia il cappuccio allentato e funzioni regolarmente, quindi tramite una valvola manuale (**5**) posta sul bollitore, sfogare l'eventuale aria. Prima dell'accensione accertarsi che la pressione dell'acqua nell'impianto non sia scesa sotto il valore iniziale di carico. Per un migliore funzionamento della caldaia mantenere sempre la pressione dll'impianto su valori non inferiori a 1,5 bar.

ACCENSIONE

Aprire il rubinetto del gas. Attivare l'interruttore generale alimenentazione elettrica posta sulla parete. Selezionare sul comando remoto la funzione desiderata (estate/inverno/spenti) visualizzando la funzione dagli apposite spie.



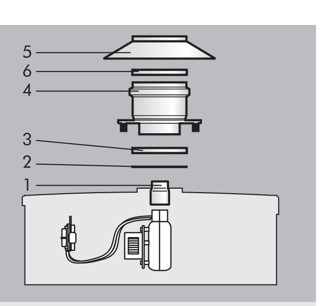


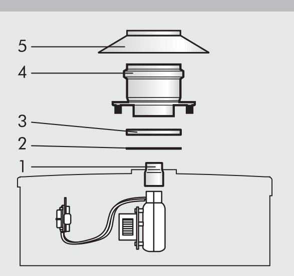
TIPI DI SCARICHI

La caldaia deve essere installata e funzionare all'esterno.
Consigliamo per l'installazione di utilizzare esclusivamente accessori LAMBORGHINI.

KIT SCARICO A TIRAGGIO FORZATO A BASSA PREVALENZA (SOLO LAMBY 20)

Per l'installazione del Kit a tiraggio forzato a bassa prevalenza inserire il tronchetto **1** in dotazione alla caldaia nel ventilatore, interporre il diaframma **3** (Ø 78) e la guarnizione adesiva **2**. Fissare il tronchetto flangiato **4** con le apposite viti ed inserire la ghiera in silicone **5**. La ghiera deve appoggiare sulla parte superiore della caldaia per evitare che l'acqua entri. Appoggiare il diaframma **6** (Ø 53) sulla base del tronchetto **1** prima di installare il tubo scarico fumi.



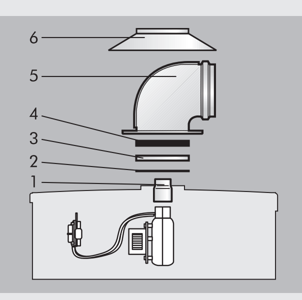


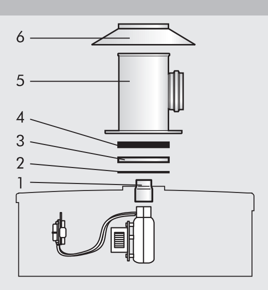
KIT SCARICO A TIRAGGIO FORZATO

Per l'installazione del Kit a tiraggio forzato inserire il tronchetto **1** in dotazione alla caldaia nel ventilatore, interporre il diaframma **3** e la guarnizione adesiva **2**. Fissare il tronchetto flangiato **4** con le apposite viti ed inserire la ghiera in silicone **5**. La ghiera deve appoggiare sulla parte superiore della caldaia per evitare che l'acqua entri.

KIT SCARICO CONCENTRICO

Per l'installazione del Kit concentrico inserire il tronchetto **1** in dotazione alla caldaia nel ventilatore, interporre il diaframma **3** fra la guarnizione adesiva **2** e quella di spessore 5mm **4**. Fissare la curva **5** con le apposite viti ed inserire la ghiera in silicone **6** in dotazione. La ghiera deve appoggiare sulla parte superiore della caldaia per evitare che l'acqua entri.





KIT SCARICO SDOPPIATO

Per l'installazione del Kit sdoppiato inserire il tronchetto **1** in dotazione alla caldaia nel ventilatore, interporre il diaframma **3** fra la guarnizione adesiva **2** e quella di spessore 5mm **4**. Fissare lo scarico sdoppiato **5** con le apposite viti ed inserire la ghiera in silicone **6** in dotazione. La ghiera deve appoggiare sulla parte superiore della caldaia per evitare che l'acqua entri.

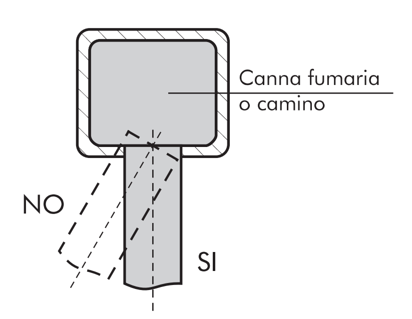
Attenzione: la caldaia è predisposta solamente per il Kit scarico sdoppiato alto.

ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI

COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE TIRAGGIO FORZATO (B22)

La caldaia è prevista per essere **raccordata ad un camino** e/o ad una canna fumaria, che deve avere i seguenti requisiti:

- essere a tenuta stagna, così come anche il collegamento al camino;
- essere di materiale idoneo;
- essere collegato a vista;
- utilizzare per i cambiamenti di direzione curve a 90° e curve a 45°;
- non avere dispositivi di intercettazione;
- avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino;
- deve essere saldamente fissato a tenuta all'imbocco, senza sporgere all'interno;
- ricevere preferibilmente una sola caldaia;
- rispettare le norme vigenti locali.



COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE CAMERA STAGNA (C12-C32-C42)

La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria dall'esterno. Fondamentalmente la caldaia prevede due tipi base di scarico/aspirazione.

- scarico/aspirazione di tipo concentrico;
- scarico/aspirazione di tipo sdoppiato;

È possibile in questo modo, per mezzo dei kit previsti, l'allacciamento a canne concentriche, canne di ventilazione, camini separati, ecc. Alcune possibili soluzioni sono schematizzate a pag 31.

SCARICO/ASPIRAZIONE

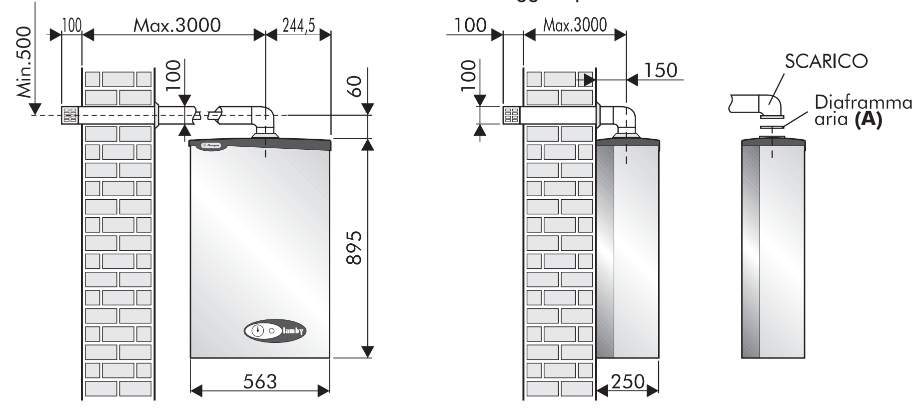
1 Concentrico da terrazzo (C32)
2 Tiraggio forzato (B22) da canna
3 Sdoppiate, da canne separate (C42)
4 Concentrici, collegamenti a canne concentriche (C42)
5 Tiraggio forzato (B22) da tetto

Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti.**

INSTALLAZIONE SCARICHI FUMI

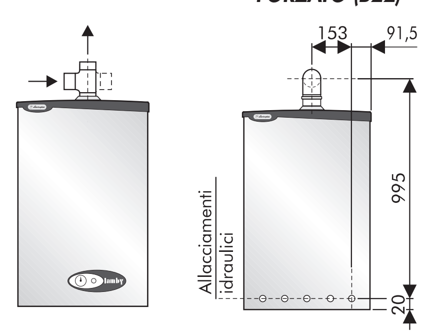
SCARICO CONCENTRICO

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta. Montare i tubi di aspirazione e scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema d'installazione. È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno



SCARICO SDOPPIATO

SCARICO TIRAGGIO FORZATO (B22)



SCELTA DEL DIAFRAMMA ARIA **(A)**	LAMBY 20	LAMBY 24
Scarico tiraggio forzato (B22)	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Scarico concentrico da 0,35m a 1m	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Scarico concentrico da 1m a 3m	**Ø82 mm. Standard**	**Ø90 mm. Standard**
Scarico aspirazione sdoppiato	**Ø82 mm. Standard**	
Scarico aspir. sdopp. da 0 m a 12 m	——	**Ø 77 mm**
Scarico aspir. sdopp. da 12 m a 60 m	——	**Ø90 mm. Standard**

Lunghezza max. SCARICO TIRAGGIO FORZATO (B22) 13 mt. Dopo 5 mt si consiglia di installare Kit raccogli condensa.
Lunghezza max. SCARICO CONCENTRICO 3 mt
Lunghezza max. SCARICO SDOPPIATO (Aspirazione + Mandata) 16,5 mt (LAMBY 20) e 60 mt (LAMBY 24 max 40 mt scarico). Dopo 5 mt si consiglia di installare Kit raccogli condensa.

L'installazione di una curva nel collegamento della caldaia al camino crea una perdita di pressione.
I valori in tabella indicano una riduzione di tubazione lineare

INSTALLAZIONE TIPO	INSERIMENTO CURVA A 90°	INSERIMENTO CURVA A 45°
Scarico tiraggio forzato (B22)	0,6 mt.	0,3 mt.
Scarico concentrico	1 mt.	0,5 mt.
Scarico aspirazione sdoppiato	0,6 mt.	0,3 mt.

Attenzione: utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima

REGOLAZIONI

La caldaia, prevede la possibilità di adattare la potenza termica in riscaldamento (fermo restando la regolazione della potenzialità disponibile per la produzione di acqua calda sanitaria), alla richiesta termica degli ambienti da riscaldare.
Tutte le caldaie escono dalla fabbrica al 70% della loro potenzialità max. Per l'adattamento della caldaia alla potenza richiesta dell'impianto occorre effettuare le seguenti operazioni:

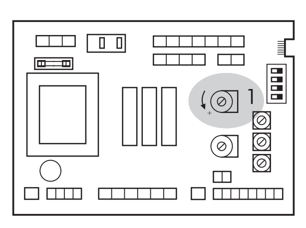
- inserire un manometro nella presa di pressione (**G**)
- alimentare elettricamente la valvola gas con caldaia accesa in posizione INVERNO
- agire sul potenziometro riscaldamento (**1**) posto sulla scheda modulazione fino a raggiungere la pressione gas richiesta dalla potenzialità dell'impianto di riscaldamento (vedi curve pressione).

Qualora si rendesse necessario intervenire sulla regolazione della potenzilaità minima e massima (pretarate in fabbrica) per la produzione acqua calda sanitaria, eseguire le seguente operazioni:

- staccare i contatti di alimentazione della bobina (**E**)
- alimentare elettricamente la valvola gas con caldaia accesa in posizione ESTATE e spillare acqua calda sanitaria al massimo della portata (10,8 lt/minuto LAMBY 20 e 13,3 lt/minuto LAMBY 24)
- avvitare, a fondo, senza l'ausilio di attrezzi, la vite di regolazione (**D**)
- allentare il controdado (**B**)
- agire con una chiave sulla vite (**A**) della bobina fino ad ottenere i valori di pressione gas massimi riportati a pag. 11
- bloccare il controdado (**B**)
- svitare la vite di regolazione (**D**) fino a raggiungere i valori di pressione gas minimi riportati a pag. 11
- ricollegare la bobina (**E**)

Tali operazioni permetteranno ora alla caldaia di soddisfare le esigenze dell'utenza.

N.B.: Per eseguire questa taratura è necessario utilizzare un manometro a colonna d'acqua collegandolo alla presa di pressione (G).



Scheda di modulazione

LEGENDA

A Vite reg. potenza max
B Controdado bloccaggio regolazione
C Molla
D Vite di regolazione potenza minima
E Bobina
F Molla a scatto
G Presa di pressione
H Centralina
I Diaframma gas (eventuale)
L Presa di compensazione

SPEGNIMENTO

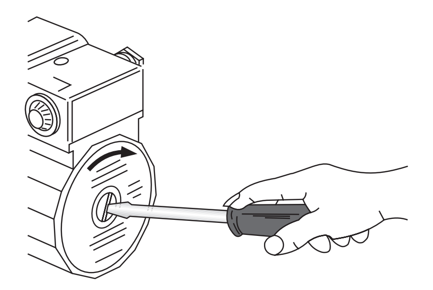
SPEGNIMENTO PROLUNGATO CON CALDAIA INSTALLATA ALL'INTERNO

Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

SPEGNIMENTO PROLUNGATO CON CALDAIA INSTALLATA ALL'ESTERNO

Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio. In caso di pericolo di ghiaccio svuotare il circuito sanitario e lasciare il circuito del riscaldamento riempito con il liquido antigelo.

N.B.: a caldaia nuova o dopo un lungo periodo di inattività si può verificare il bloccaggio del circolatore; in questo caso si rende necessario svitare il tappo anteriore e fare ruotare con un cacciavite l'albero motore sottostante



MANUTENZIONE

Le seguenti operazioni sono strettamente riservate a persone qualificate; Vi preghiamo pertanto di rivolgerVi all'organizzazione



CONTROLLI STAGIONALI

Prima dell'inizio della stagione invernale è necessario fare effettuare un controllo generale dell'apparecchio, dell'impianto, del camino ed in particolare di:

- pressione impianto idraulico;
- efficienza impianto idraulico;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- andamento della combustione (CO-CO_2);
- controllo scarico fumi;
- controllare lo stato del bruciatore ed eventualmente effettuarne la pulizia;
- controllare la tenuta del circuito gas ed il buon funzionamento della valvola gas.

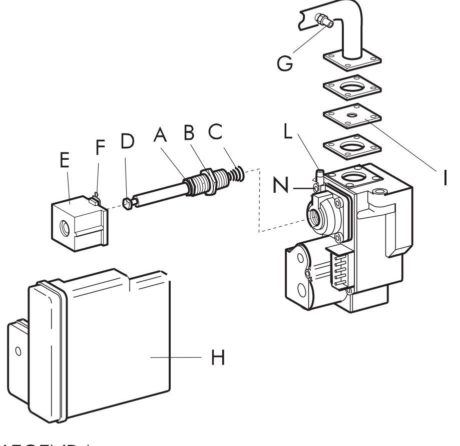


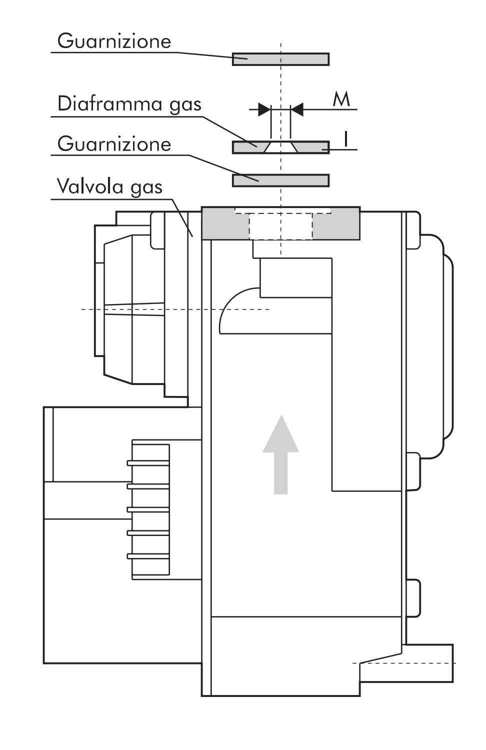
FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A GAS LIQUIDO

Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore, inserire il diaframma (**I**) presente nell'apposito kit, sostituire inoltre la molla (**C**) posta sotto lo stelo della bobina (**E**) rispettandone il senso di montaggio. Spostare il ponte sulla scheda modulazione dalla posizione GAS NATURALE alla posizione B-P. Quindi procedere alla regolazione vera e propria come riportato al capitolo "REGOLAZIONI", pag. 33.
Per il Ø degli ugelli e pressione gas di esercizio vedi tabella sotto riportata.

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata		Ugelli bruciatore		P.C.I.	Diaframma gas (M)	
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h	Ø	Ø
GAS NATURALE (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550	5	-
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330	5,2	-
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360	5,2	-





LEGENDA

A Vite reg. potenza max
B Controdado bloccaggio regolazione
C Molla
D Vite di regolazione potenza minima
E Bobina
F Molla a scatto
G Presa di pressione
H Centralina
I Diaframma gas (eventuale)
L Presa di compensazione
N Lenta accensione (RLA)

KIT ANTIGELO (A RICHIESTA)

La caldaia LAMBY ha di serie un dispositivo antigelo che protegge il circuito idraulico. Tale dispositivo entra in funzione quando la temperatura si avvicina al valore di 6°C. Ad ulteriore protezione del circuito sanitario, è possibile installare in loco un KIT ANTIGELO che entra in funzione ad una temperatura di 4°C.

Particolare B

Particolare A

Composizione KIT ANTIGELO

1 Resistenza adesiva 72x42-230V-12W
2 Resistenza adesiva 200x53-230V-30W
3 Termostato antigelo 4°C-14°C
4 Cappuccio isolante in silicone
5 Guaina isolante Ø16 interno x 70 mm.
6 Passacavo
7 Viti autofilettanti
8 Fascietta barilotto
9 Tric cavi resistenza
10 Scambiatore rapido
11 Quadro elettrico
12 Entrata acqua fredda
13 Uscita acqua calda
14 Entrata sanitario

INSTALLAZIONE RESISTENZE

Applicare le resistenze **1** e **2** rispettandone il senso come indicato in figura. Fissare il termostato **3** utilizzando le viti **7** nella base presente nel tubo entrata sanitario e collegare i faston presenti. Inserire i cavi elettrici nel quadro elettrico avendo cura di posizionare correttamente il passacavo **6** in dotazione. Collegarli ai morsetti FA1 e FA2 come illustra la figura (particolare **B**).



IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
1 MANCATA ACCENSIONE	**A.** Rubinetto del gas chiuso **B.** Pulsante in blocco **C.** Manca rivelazione fiamma **D.** Manca scarica accensione **E.** Presenza aria nella tubazione **F.** È intervenuto il termostato di sicurezza **G.** Non c'è circolazione d'acqua **H.** La temperatura dell'acqua di caldaia è superiore alla posizione del termostato di regolazione	**A.** Aprire il rubinetto del gas **B.** Riarmare premendolo **C.** Inversione fase neutro **D.** Chiamare il tecnico **E.** Ripetere l'accensione **F.** Premere il pulsante di riarmo **G.** Ripristinare la pressione in caldaia e controllare il circolatore **H.** Posizionare il termostato di regolazione alla temperatura desiderata
2 SCOPPI ALLA ACCENSIONE	**A.** Fiamma difettosa **B.** Portata del gas insufficiente o mai regolata	**A.** Chiamare il tecnico **B.** Chiamare il tecnico
3 ODORE DI GAS	**A.** Perdita nel circuito delle tubazioni (esterne ed interne alla caldaia)	**A.** Controllo delle tubazioni esterne Controllo delle tubazioni interne Chiamare il tecnico
4 ODORE DI GAS INCOMBUSTI E CATTIVA COMBUSTIONE DEL BRUCIATORE	**A.** Canna fumaria di sezione o altezza con raccordo non adatto alla caldaia **B.** Consumo di gas ecessivo - Lo stato di combustione **C.** Le fiammelle tendono a staccarsi **D.** La fiamma presenta punte gialle	**A.** Sostituire le parti non adatte **B.** Regolare portata del gas **C.** Controllare e agire sullo stabilizzatore di pressione della valvola del gas **D.** Controllare che siani ben puliti i passaggi d'aria e dei venturi del bruciatore Verificati i punti **A-B-C-D** con esito negativo chiamare il tecnico
5 LA CALDAIA PRODUCE CONDENSA	**A.** Camino di sezione o altezza non adatta (dimensioni eccessive) **B.** La caldaia funziona a temperatura bassa	**A.** Sostituire le parti non adatte **B.** Regolare il termostato di caldaia temperatura superiore e verificare il corretto funzionamento del tubo di aspirazione/scarico fumi
6 RADIATORI FREDDI IN INVERNO	**A.** Selettore E/I in posizione estate **B.** Termostato ambiente regolato basso/ difettoso **C.** Impianto radiatori chiusi **D.** Circolatore bloccato **E.** Valvola a 3 vie non funziona	**A.** Spostarlo in posizione inverno **B.** Regolare il termostato a temperatura più alta o sostituirlo **C.** Verificare che le saracinesche dell'impianto ed i rubinetti dei radiatori siano aperte. Per il punto **C** con esito negativo chiamare il tecnico **D.** Sbloccare con l'uso di un cacciavite e controllare l'alimentazione elettrica **E.** Verificare l'alimentazione elettrica
7 SCARSA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA	**A.** La temperatura del termostato di precedenza è bassa **B.** Valvola a 3 vie non funziona	**A.** Regolare il termostato di precedenza a temperatura superiore o sostituirlo **B.** Verificare la corretta alimentazione elettrica ed il corretto posizionamento del corpo valvola

INDEX PAGE

Congratulations....

......on an excellent choice.
We thank you for the preference accorded to our products.
LAMBORGHINI CALORECLIMA has been actively present in Italy and throughout the world since 1959 with a widespread network of agents and concessionary agents to constantly guarantee the presence of our product on the market. Alongside this is the support of a technical service, "LAMBORGHINI SERVICE", which is entrusted with the qualified servicing of the product.

For the installation and positioning of the boiler:
CAREFULLY OBSERVE THE LOCAL REGULATIONS IN FORCE



DECLARATION OF CONFORMITY
WITH EUROPEAN COMMUNITY STANDARDS

The undersigned, Bruno Marchesi, Managing Director of LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
with head offices in Via Statale 342, Dosso (FE) ITALY

DECLARES THAT THE OUTDOOR WALL HUNG GAS BOILERS

LAMBY 20 MCS W TOP
THIN 24 MCS W TOP

LAMBY - IN 20 MCS W TOP

conform with EC regulations and, more specifically, comply with the following standards (or unified standards):

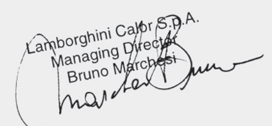
EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, pr EN 483, EN 297, EN 297 pr A6

in accordance with the following directives:

- **Gas Directive EEC 90/396**
- **Low Voltage Directive EEC 73/23 (amended by 93/68)**
- **Electromagnetic Compatibility Directive EEC 89/336 (amended by 93/68)**
- **Efficiency Directive EEC 92/42**

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Managing Director
Bruno Marchesi



GENERAL INSTRUCTIONS

- This booklet constitutes an integral and essential part of the product.
  Read carefully the instructions contained in this booklet as they provide important directions regarding the safety of installation, use and maintenance. Preserve this booklet with care for any further consultation. The installation of the boiler must be carried out in compliance with current regulations, according to the instructions of the manufacturer and by qualified personnel. An incorrect installation can cause injury or damage to persons, animals and objects, for which the manufacturer cannot be held responsible.

- After removing the packaging materials, check the content integrity. In case of doubt, do not use the unit and contact the supplier. The packaging material (wooden crates, nails, clips, plastic bags, foam, etc.) must not be left within reach of children as they are potential sources of danger.

- This boiler is designed to heat water to a temperature below boiling (atmospheric pressure). It must be connected to a heating system compatible with its performances and output.

- This appliance should be destined only for the use for which it has been expressly envisaged. Any other use is to be considered improper and therefore dangerous. The manufacturer cannot be considered responsible for any damages caused from improper, erroneous or unreasonable use.

TALL INSTALLATION, MAINTENANCE AND GAS CONVERSION OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY AUTHORISED SKILLED TECHNICIANS.

TO ENSURE THAT BOILER IS INSTALLED CORRECTLY AND THAT IT FUNCTIONS PROPERLY, WE RECOMMEND THAT ONLY LAMBORGHINI ACCESSORIES AND SPARE PARTS BE USED.

ON NOTICING THE SMELL OF GAS DO NOT TOUCH ANY ELECTRIC SWITCH. OPEN DOORS AND WINDOWS, SHUT OFF THE GAS COCKS.

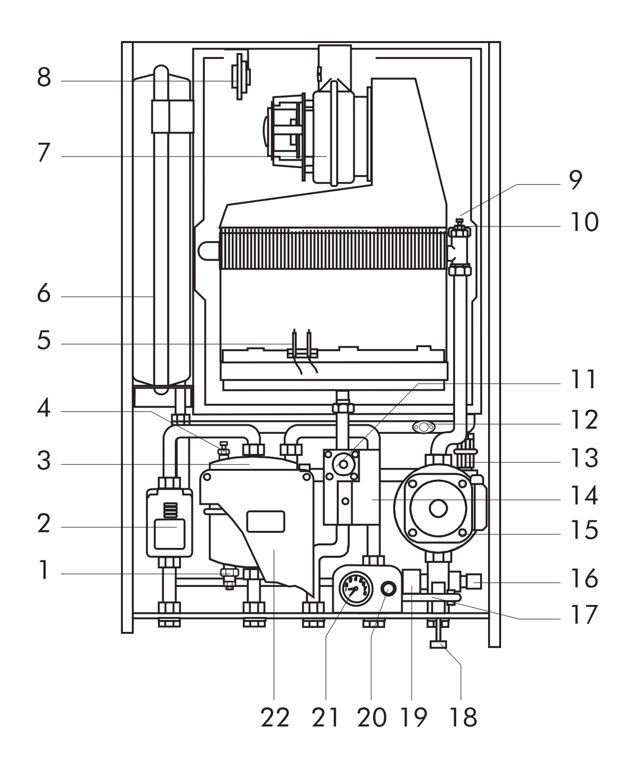
INSTALL THE BOILER ON WALLS WHICH ARE AS WIDE AS OR WIDER THAN THE BOILER ITSELF.

DESCRIPTION

The **LAMBY** boiler has been designed for outdoor installation in partially protected areas and can operate at winter temperatures as low as -15°C. It is largely intended for installation on balconies and terraces.
The boiler is equipped with an anti-freeze system designed to protect the heating and domestic hot water circuits; when necessary, this ignites the burner until the set minimum water temperature is restored. To cover all eventualities, an electrical element kit, to be fitted on the domestic hot water circuit, is also available.
This unit has passed all the tests required by strict European Community safety standards.
The boiler has IP44 protection rating, is fully automatic with continuous flame modulation and ionisation ignition; it is C-type and can be installed as a sealed chamber or fan-forced draught unit.
All ignition, shut-down, adjustment, programming, display and self-diagnosis functions are effected by a remote control unit.



MAIN COMPONENTS



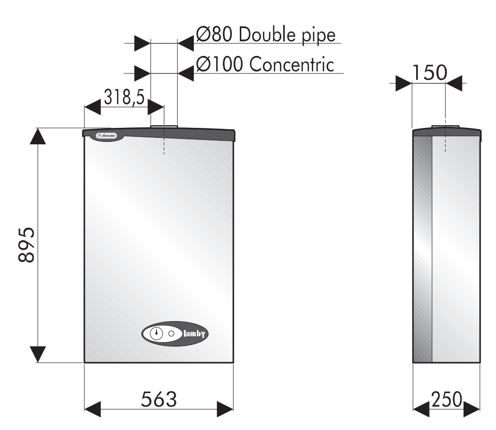
LEGEND

1 Hot water detector
2 3-way valve
3 Instantaneous water-heater
4 Manual air purge valve
5 Ignition electrodes
6 Expansion tank
7 Fumes fan
8 Fumes pressure switch
9 Total safety thermostat
10 Manual air purge valve
11 Gas valve
12 Heating detector
13 Automatic air purge valve
14 Electronic control unit
15 Circulating pump
16 Heating safety valve
17 By-pass
18 Filling cock
19 Lack of water pressure switch
20 Reset push-button with lock-out warning light
21 Hydrometer
22 Electric box



DIMENSIONS mm





TECHNICAL FEATURES

MODEL	Thermal capacity				Min. thermal capacity				Connections					Operating pressure			Hot water supply		Expan. tank	Weight
	Input		Output		Input		Output		Main system		Gas	Hot water system		Heating circuit max.	Hot water circuit		Continuous supply Δ30°C	Min. supply		
									Supply	Ret.		Inlet	Outlet		min.	max.				
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	bars	bars	bars	l/min.	l/min.	l	kg
LAMBY 20 MCS W TOP	25,3	21.758	23,24	19.986	12,7	10.922	10,99	9.458	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	10,8	2,5	6	47
LAMBY 24 MCS W TOP	30,45	26187	28	24080	14,2	12212	12,42	10685	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,3	2,5	7	50

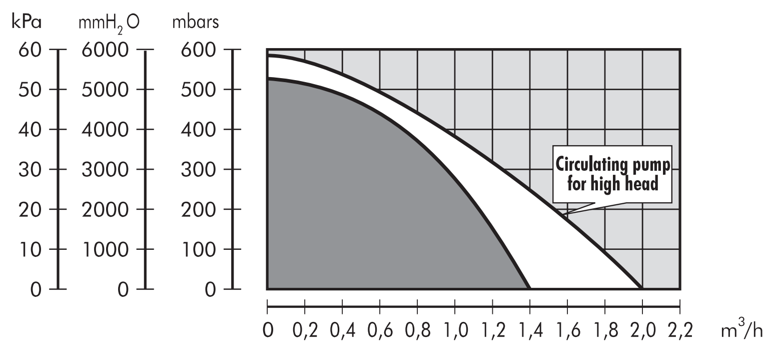
Boiler version: mod. C type C12-C32-C42-B22
(52-C62-C82 only LAMBY 24)

Category: II 2H3+

Max. water temperature 90°C
Rated gas pressure: Natural gas 20 mbars
B 28/30 mbars - P 37 mbars

CIRCULATING PUMP FEATURES

Delivery/pressure available at the system





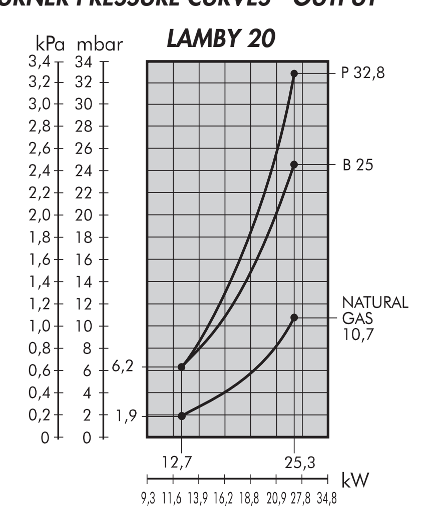
GAS - NOZZLE CALIBRATION

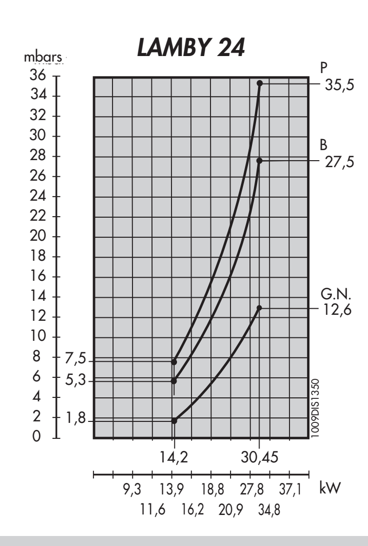
The boilers leave the factory calibrated and predisposed to operate with NATURAL GAS and LIQUID GAS. These calibrations are effected without the connection of the compensating joint (Pos. A).

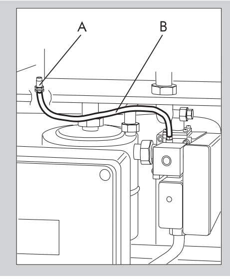
For the calibrations to put into effect, see the table related below:

Gas type	Pressure on nozzles mbars				Delivery		Burner nozzles		L.C.V.
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24	
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h
NATURAL GAS (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360

BURNER PRESSURE CURVES - OUTPUT







A Compensating joint
B Connecting pipe

To effect the gas valve calibration, proceed as follows;

a) take the pipe **B** off the joint **A**;
b) effect calibration;
c) connect the pipe **B** again to the joint **A**.

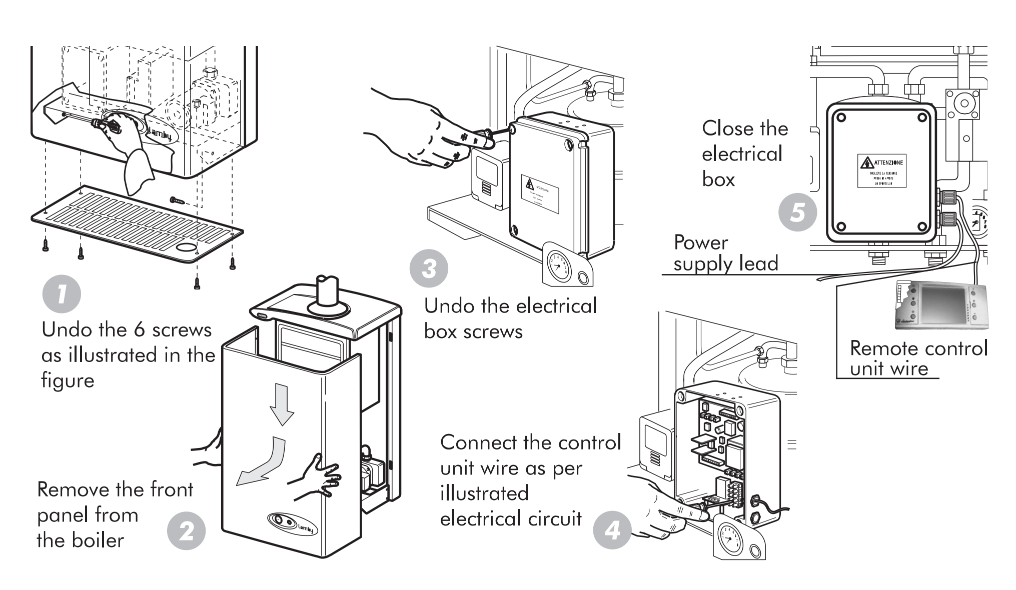


ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS

The boiler must be connected to an earthed, single-phase 220-230V-50 Hz mains supply by means of a three-wire cable, ensuring that connections to the LINE and NEUTRAL terminals are made correctly.
A bipolar switch must be used with contacts opening to at least 3 mm.
The power lead must only be replaced by another with the following characteristics: “HAR H05 VV-F” 3 X 0.75 mm^2.
The boiler is equipped with a 1 m lead for connection of the remote control unit. If this is not long enough for the intended control unit position it must be replaced with a lead of appropriate length.
The control unit must be fitted on an internal wall about 1.5 m above the floor. Do not fit near heat sources or in direct sunlight. Avoid installation in corners, alcoves, behind doors or curtains etc.
Attach the unit to the wall with the supplied expansion plugs. A through-hole is previewed to allow for passage of the electrical wiring. The control unit can also be fitted directly on a standard 3-module junction box.
Connection to the boiler requires two wires with a minimum cross-section of 0.5 mm^2 which must not exceed 50 m in length. The positive pole is to be connected to terminal 5 and the negative pole to terminal 4. Accidental inversion of polarity, while not damaging the control unit, will stop it functioning.

Installation must be made in compliance with safety REGULATIONS IN FORCE.
Make a good earth connection.

Model	Voltage	Frequency	Absorbed power	Protection index	Noise level
	V	Hz	kW	IP	dB (A)
LAMBY 20	230	50	0,147	44	47
LAMBY 24	230	50	0,148	44	47





PRINCIPLE DIAGRAM 20 MCS

L
Fuse
1
5
FA1
RP
6
ES RF
EC
8
RT
18
RS
14
15
12
11
10
TR1
9
VN
8
CiR
7
V
FA2
4
3
17
13
16
7
6
TST
PF
5
N
2
4
3
SB
2
PR
1
CA
VG
P.san.
P.risc.
MAX R
TIMER
M2
BOARD
RX-TX
M1
52
10
9
12
11
M8
Positive pole
+
Negative pole
–
SS
51
50
ELECTRONIC REGULATOR
RP
RT
RS
SR
49
48
47 46
45 44
43 34
33 32
31 30
29 28
27
26
25
SW1
A B C D
Pma
TL
BM
PS
REMOTE CONTROL UNIT
AND ROOM THERMOSTAT

LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit Honeywell
CiR Circulating pump
EC Control electrode
ES Spark electrode
L Line
MAX R Max. heating setting
N Neutral
PF Fumes pressure switch (Honeywell)
Pma Lack of water pressure switch
PR Reset push-button
P.risc. Heating potentiometer
PS Hot water pressure switch
P.san. Hot water potentiometer
RT RL3 relay contact
RS R4 relay contact
RP RL2 relay contact
RF Anti-interference resistance
SB Lock-out warning light
SR Heating detector
SS Hot water/water-heater detector
SW1 Function selector
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
V 3-way valve
VG Gas valve
VN Fan
TL Limit thermostat (if any)

NOTE: Slow ignition (RLA) is of the mechanical type positioned on the gas valve as illustrated in the figure on page 68.



CIRCUIT DIAGRAM 20 MCS

NOTE: Check that the microswitches on selector **SW1** are as illustrated in the diagram.

To install the room thermostats **TL** remove the bridges and connect up using the supplied fairlead

LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit Honeywell
CR Remote control - room thermostat
CiR Circulating pump
EC Control electrode
ES Spark electrode
KA Anti-freeze thermostat (on request)
L Line
MAX R Max. heating setting
N Neutral
PF Fumes pressure switch (Honeywell)
Pma Lack of water pressure switch
PR Reset push-button
P.risc. Heating potentiometer
PS Hot water pressure switch
P.san. Hot water potentiometer
RA Anti-freeze element (on request)
RF Anti-interference resistance
SB Lock-out warning light
SC Connection card
SR Heating detector
SRT RX-TX board
SS Hot water/water-heater detector
SW1 Function selector
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
V 3-way valve
VG Gas valve
VN Fan
TL Limit thermostat (if any)



PRINCIPLE DIAGRAM 24 MCS

LEGEND

BM	Modulating coil	**RS**	R4 relay contact
CA	Ignition control unit Honeywell	**RP**	RL2 relay contact
CiR	Circulating pump	**RF**	Anti-interference resistance
EC	Control electrode	**SB**	Lock-out warning light
ES	Spark electrode	**SR**	Heating detector
L	Line	**SS**	Hot water/water-heater detector
MAX R	Max. heating setting	**SW1**	Function selector
N	Neutral	**TIMER**	Boiler timer adjustment
PF	Fumes pressure switch (HUBA)	**TR1**	Transformer
Pma	Lack of water pressure switch	**TST**	Total safety thermostat
PR	Reset push-button	**V**	3-way valve
P.risc.	Heating potentiometer	**VG**	Gas valve
PS	Hot water pressure switch	**VN**	Fan
P.san.	Hot water potentiometer	**TL**	Limit thermostat (if any)
RT	RL3 relay contact		

NOTE: Slow ignition (RLA) is of the mechanical type positioned on the gas valve as illustrated in the figure on page 68.

CIRCUIT DIAGRAM 24 MCS

NOTE: Check that the microswitches on selector **SW1** are as illustrated in the diagram.

To install the room thermostats **TL** remove the bridges and connect up using the supplied fairlead

LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit Honeywell
CR Remote control - room thermostat
CiR Circulating pump
EC Control electrode
ES Spark electrode
KA Anti-freeze thermostat (on request)
L Line
MAX R Max. heating setting
N Neutral
PF Fumes pressure switch (HUBA)
Pma Lack of water pressure switch
PR Reset push-button
P.risc. Heating potentiometer
PS Hot water pressure switch
P.san. Hot water potentiometer
RA Anti-freeze element (on request)
RF Anti-interference resistance
SB Lock-out warning light
SC Connection card
SR Heating detector
SRT RX-TX board
SS Hot water/water-heater detector
SW1 Function selector
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
V 3-way valve
VG Gas valve
VN Fan
TL Limit thermostat (if any)

INSTALLATION AND START-UP

Remove the control unit base-block by levering the two lower hooks (**fig. 1**).

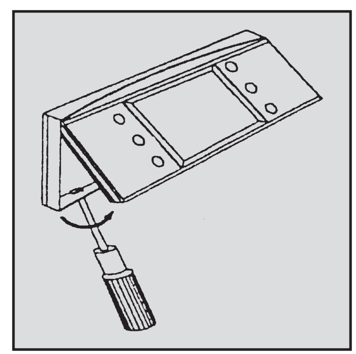
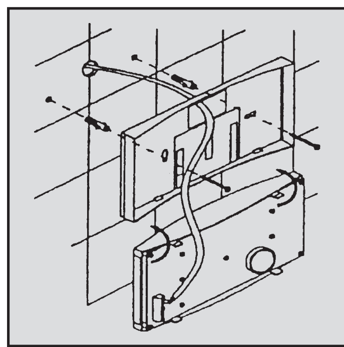


fig. 1


fig. 2

Fix the control unit to the wall via the holes in the base-block. This should be mounted 1.5 m above the floor in an area well away from entry/exit doors, windows or other factors that might influence room temperature readings (**fig. 2).**
After making sure that electrical power at the boiler is OFF proceed with the electrical connections using bi-polar wiring: do not route the wiring parallel to the main power supply wires/leads.
If it is not possible to avoid taking the same wiring route use a shielded lead, the braid of which must be connected to an earth.
Connect the lead extremities to the "+IN+" terminal block (**fig. 3**). It is highly important that you observe the indicated polarities (boiler + to control +, boiler – to control -)
Lead length must not exceed 50 m.

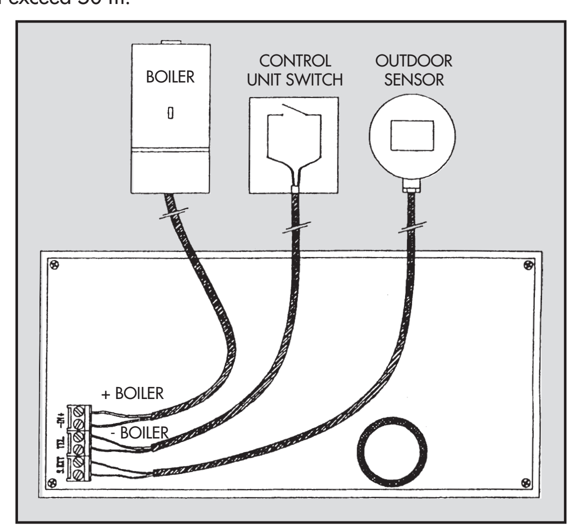


fig. 3

Once the connections have been made power up the boiler and, after the “**CON**” signal, check that the legend “**OFF**” appears on the main display and that the time 00:00 on the lower display and the day indicator both appear ▶.
If the legend “**CON**” persists this indicates improper connection of the control unit to the boiler.

NOTE: In the event of a power failure the control unit will memorise the data for up to 24 hours.

SETTING THE TIME/DAY OF THE WEEK

You can set the clock time and the day of the week in any mode.
To begin setting press the **H/Day** key once.
The minute figures will then start flashing.
Press the **+** and **–** keys to set the minutes and then press **H/Day** again to confirm.
The hour figures on the display will now flash.
Press the **+** and **–** keys to set the hour and then press **H/day** again to confirm.

Once you have completed setting the clock time the day indicator  will begin flashing.

The ▶ indicators signal the sequence of days from Monday to Sunday (1 = Monday, 2 = Tuesday etc.)
Press the **+** and **–** keys to select the desired day then press **P** to memorise the settings.

MODES

The control unit runs the boiler by enabling or disabling each individual mode according to requirements.

Press the ⏻ key repeatedly and the following modes will be enabled in sequence: OFF, Hot water, Hot water/Heating and Heating.

- ***OFF MODE (“OFF” APPEARS ON THE DISPLAY)***
  This mode allows you to disable the Hot water and Heating functions, yet keeps the boiler safety functions operative.
  In this mode any request for hot water and any request to switch on the heating circuit will be ignored.

- ***“HOT WATER” MODE (SYMBOL DISPLAYED)***
  This function enables the boiler for production of hot water.
  When this function is enabled it is possible to adjust the hot water to the desired temperature.
  In this mode, any request to switch on the heating circuit will be ignored.

- ***"HOT WATER/HEATING" MODE (AND SYMBOLS DISPLAYED)***
  This mode provides both hot water and heating, operated automatically according to requirements.

- ***"HEATING" FUNCTION (SYMBOL DISPLAYED)***
  This mode enables the boiler for activation of the heating circuit in "Automatic" or "Manual".
  When this mode is selected you can adjust heating water temperature and set the on/off times to be used in automatic mode.
  In this mode, any request for the production of hot water will be ignored.

"AUTOMATIC" TEMPERATURE CONTROL MODE

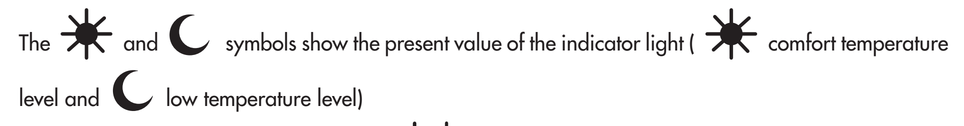
The control unit has a daily/weekly timer that automatically adjusts room temperature to "comfort" or "low temperature" values over a 24 hour period, with independent settings for each of the seven days.

To enable automatic operation press the key and the symbol will be displayed.
Hourly programming of temperature values is only permitted with the Heating or Hot water/Heating functions enabled.

- ***HOURLY PROGRAMMING OF TEMPERATURE VALUES***

  Press key **V** to select the desired day on the indicators.
  The display will then show the programme graph for the selected day by displaying the "indicator lights" next to the "comfort" level.

  To modify these settings press **P** within 5 seconds.
  The time "00:00" will now appear on the display and the indicator light corresponding to that time will begin to flash.
  Press the **+** and **–** keys to increase or decrease the time in 30-minute steps.


The and symbols show the present value of the indicator light (comfort temperature level and low temperature level)

  Select the desired value by acting on the (comfort temperature level) and (low temperature level) keys. The indicator light will take on the desired value and programming will advance by one step: the next indicator light to be programmed will then flash.
  Once programming is over press **P** to memorise settings or **V** to cancel the modifications.
  The timer can memorise up to 48 daily temperature value changes.

- ***COPYING HOURLY PROGRAMMING***
  To speed up programming, you can "paste" the settings for a specific day onto another day.
  Press **V** to select the day from which you wish to copy the settings.
  Press the **Copy** key within 5 seconds to copy and then press the **+** and **–** keys to select the page onto which you intend to "paste" them (the "destination" day is indicated by a flashing ▶ indicator).
  Press **P** to paste and memorise the settings or **V** to cancel.

- ***TEMPORARY TEMPERATURE VARIATION***
  It is possible to vary set room temperature during automatic temperature control mode by acting on the **+** and **–** keys. Variations will be shown on the display.

When this function is used the symbol indicating the present level goes out and the indicator light corresponding to the relevant time slot starts flashing.
The new temperature will remain operative until the next value change, after which the programme will revert to normal settings.

NOTE: Immediately after setting the date and the day (section 2) a factory-set default programme is activated. This programme is given in the table below.

Standard Programme		
	from Monday to Friday	Saturday and Sunday
Low temp.	23:00+06:00	23:00+08:00
Comfort temp.	06:00+09:00	08:00+23:00
Low temp.	09:00+17:00	
Comfort temp.	17:00+23:00	

"MANUAL" TEMPERATURE CONTROL MODE

Pressing the ✋ key enables manual operation of temperature control.

When manual mode is selected the ✋ symbol appears on the display.
This mode excludes the daily/weekly timer and adjusts rooms temperature according to a standardised temperature setting (modified by pressing **+** or **-**).

SETTING THE TEMPERATURE

The control unit allows the user to set 5 basic temperatures in order to provide maximum comfort and maximum system efficiency.

- ***HOT WATER TEMPERATURE***
  This temperature may be set with either the Hot water or Hot water/Heating function enabled.

  To set press the key and the presently set temperature will appear on the display.

  Now hold the key down and press the **–** or **+** keys to modify the temperature setting as desired.

  In addition to the displayed value the symbol graphically illustrates the temperature setting.

  Release the key to memorise the new setting.

- ***HEATING WATER TEMPERATURE***
  This temperature may be set with either the Hot water/Heating or Heating function enabled.

  To set press the key and the presently set temperature will appear on the display.

  Now hold the key down and press the **–** or **+** keys to modify the temperature setting as desired.

  In addition to the displayed value the symbol graphically illustrates the temperature setting.

  Release the key to memorise the new setting.
  Should the boiler be equipped with an outdoor sensor, the values being displayed and set are outdoor temperature and heating water temperature.

- ***STANDARD ROOM TEMPERATURE***
  Sets the standard Manual temperature in either the Heating or Hot water/Heating modes.
  Press the **–** or **+** keys to set the temperature as desired: the display shows the presently set temperature.
  Five (5) seconds after the end of the setting procedure the data is automatically memorised and the display reverts back to the clock.

- ***COMFORT ROOM TEMPERATURE***
  This temperature may be set with either the Heating or Hot water/Heating function enabled.

  To set press the key: the presently set temperature will appear on the display.

  Now hold the key down and press the **–** or **+** keys to modify the temperature setting as desired.

  Release the key to memorise the new setting.

- ***LOW ROOM TEMPERATURE***
  This temperature may be set with either the Hot water/Heating or Heating function enabled.

To set press the key: the presently set temperature will appear on the display.

Now hold the key down and press the **–** or **+** keys to modify the temperature setting as desired.

Release the key to memorise the new setting.

VIEWING MAIN BOILER PARAMETERS

Press the key repeatedly to view the main boiler parameters (illustrated below) in sequence.
Displayed parameters:

- effective heating water temperature (flashing symbol)
- effective hot water temperature (flashing symbol)
- room temperature setting according to present value (flashing symbol)
- outdoor temperature (flashing symbol).
  If there is no outdoor sensor the display shows "**--:--**".
- system water pressure (flashing symbol)
  If there is no water pressure indicator the display shows "**--:--**".

The appearance of the symbol on the display shows that the user has requested Hot Water or Heating.

RE-ESTABLISHING FACTORY SETTINGS AND CONTROL RESET

You may wish to re-establish the settings made at the factory: to do so press the (clock) key for 10 seconds and the message “**Fab**” will appear on the display.
Going through this procedure resets the following parameters:

- standard temperature 20°C
- comfort temperature: 20°C
- low temperature: 17°C
- standard timer programme

Pressing key **R** cancels all user-set data.

In this case it will be necessary to reset all the parameters starting from section 1.

ERROR MESSAGES

In the event of a boiler malfunction the control unit governs the warning signals and is used to reset normal operation.

Warnings take the form of a code letter and a number (**E XX**) followed by the (crossed-out flame) symbol. This symbol is displayed constantly where the anomaly can be reset and flashes when it cannot.
To reset a resettable anomaly and restore normal boiler operation press key **A**.

MESSAGE DISPLAYS

Code	**E02**	THERMOSTAT LIMIT (IF ANY)
Code	**E04**	NO WATER
Code	**E05**	HEATING SENSOR
Code	**E06**	DOMESTIC HOT WATER SENSOR
Code	**E14**	IGNITION FAULT

INSTALLER SETTINGS

The tasks in this section must only be carried out by qualified personnel.
Carrying out these procedures wrongly may damage the control unit and boiler or cause them to malfunction.

- ***CONNECTING UP TO THE OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR.***
  The control unit can also be fitted with a sensor that monitors outdoor temperature.
  The outdoor temperature reading utilised by the control unit may be supplied in one of two different ways:
  - when the outdoor temperature sensor is connected to the boiler the temperature reading is sent from the boiler to the control unit.
  - when the outdoor temperature sensor is connected directly to the control unit the reading is acquired and processed by the control unit directly.

  If both are present the local sensor is ignored and the outdoor sensor connected to the boiler base is utilised.
  This situation is highlighted by the appearance of error message **E67**.
  To connect the outdoor sensor to the control unit use the S.EXT connection on the terminal block.

  With the outdoor sensor connected, pressing the key shows the outdoor temperature and heating water temperature.

- ***ENABLING REMOTE OPERATION***
  The control unit has an input (**TEL +** and **-**) which allows connection of an optional control unit for distance operation.
  Operating mode:
  - **TEL** input open
    The control unit operates as described in the handbook.
  - **TEL** input closed

  The control unit switches to remote mode, that is:
  heating and hot water functions enabled, automatic temperature regulation according to timer programme with on-display information while upper display shows the **TEL** message in place of room temperature.
  This mode persists until the user disables it by acting on the remote mode switch (**TEL** input open). Standard operating mode is then restored.

- ***CLOCK SPEED CORRECTION***
  Allows you to improve clock precision by increasing speed (should it run slow) or decreasing speed (should it run fast).
  The entire correction procedure must be done with the control unit powered and connected to the boiler.
  Clock correction:
  Press key **R** and keep it pressed.
  Press the **H/Day** key
  Release the **R** key and wait for the display to show the “**Hour**” confirmation message.
  The next two stages must be done within 5 seconds otherwise the procedure will be aborted (a change of one unit alters clock speed by 30 seconds a year).
  Release the **H/day** key.
  Press the **+** key to increase clock speed (an increase of one unit speeds up the clock by 30 seconds a year).
  Press the **–** key to reduce clock speed (a decrease of one unit slows down the clock by 30 seconds a year).
  Wait 5 seconds after the last modification to exit this function and recommence normal operation.

- ***CORRECTING ROOM TEMPERATURE MEASUREMENT***

This allows the user to correct the room temperature detected by the control unit and adapt it to different user needs.
The entire correction procedure must be done with the control unit powered and connected to the boiler.
Room temperature correction:
Press key **R** and keep it pressed:

Press the key.
Release key **R** and wait until the display shows the confirmation message "**Son**"
The next two stages must be done within 5 seconds otherwise the procedure will be aborted.

Release the key.
Press the **+** key to introduce a positive correction (an increase of one unit means an increase of 0.1°C).
Press the **-** key to introduce a negative correction (a decrease of one unit means a decrease of 0.1°C).
Wait 5 seconds after the last modification to exit this function and recommence normal operation.

- ***TEMPERATURE CONTROL: SELCTING THE FUNCTION MODE.***

These procedures allow the user to select one of the three possible temperature control modes.
The entire procedure must be done with the control unit powered and connected to the boiler.
Choosing a temperature control function mode:
Press key **R** and keep it pressed:

Press the key.
Release key **R** and wait for the display to show the present temperature regulator mode (**tdi**, **ton** or **trc**).
The next two stages must be done within 5 seconds otherwise the procedure will be aborted.

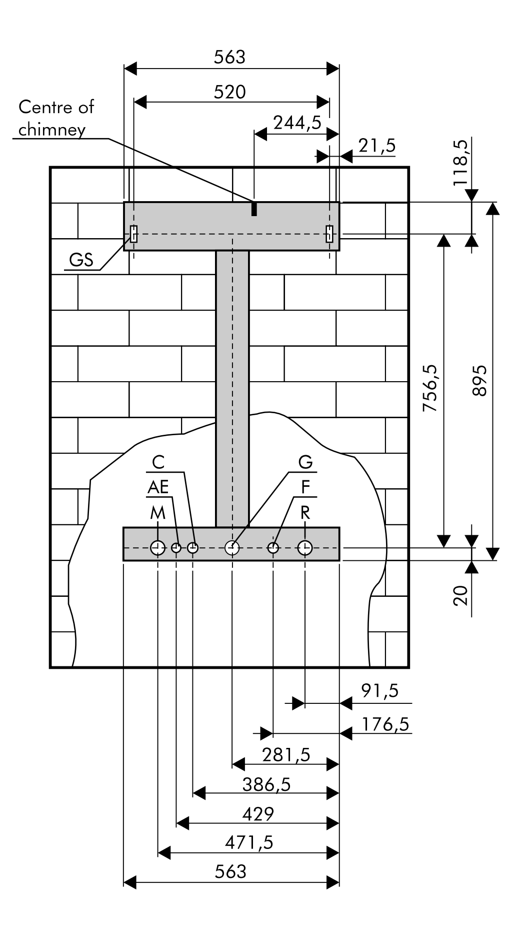
Release the key.

Press the key to disable the temperature regulator, press to select **ON** - **OFF** regulator mode or press to select modulating regulator mode.
The display will then show the **tdi**, **ton** or **trc** confirmation message.
Wait 5 seconds after the last modification to exit this function and recommence normal operation.



HYDRAULIC CONNECTION

Fit the supporting hooks and attach the assembly template, moving it up to the wall; fit all the pipes, starting with the end pipe fittings already mounted on the template: system supply, system return, cold water, hot water, any gas pipes and electric mains leads with room thermostat.
Once the pipes have been fitted, the end pipe fittings can be removed and ordinary caps fitted, ready for hydraulic tests to be carried out. The template can be removed or, if left in place, will be embedded in the wall once finishing operations have been completed (plaster and tiles); only the two supporting hooks will protrude from the wall, as well as an opening for the connections. Attach the boiler to the hooks through the holes at the back of the frame, push it up against the finished wall and fit the two lock nuts onto the hooks.
Make the necessary hydraulic connections using the pipes/tubes supplied, cutting them to the right length, depending on the distance between the fittings on the boiler and those on the template embedded in the wall.



LEGEND

C Hot water Ø 1/2"
G Gas Ø 3/4" (see cock supplied with the boiler)
F Boiler water supply Ø 1/2" (cold)
AE Electrical supply
M Installation delivery Ø 3/4"
R Installation return Ø 3/4"
GS Holding hooks Ø10 mm.

NOTE: Preview hydraulic female connections.

HYDRAULIC CIRCUIT

LEGEND

A GAS
B HOT WATER OUTLET
C COLD WATER INLET
D SYSTEM SUPPLY
E RETURN
1 Hot water detector
2 Gas valve
3 Instantaneous water-heater
4 Air purge manual valve
5 Hot water pressure switch
6 3-way valve
7 Burner
8 Fumes exchanger
9 Fumes pressure switch
10 Fumes fan
11 Total safety thermostat
12 Air purge manual valve
13 Expansion tank
14 Heating detector
15 Air purge automatic valve
16 Circulating pump
17 Filling cock
18 By-pass
19 Lack of water pressure switch
20 Heating safety valve
21 Hydrometer
22 Drain cock



INSTALLATION

To be carried out by qualified personnel.
The installation must be in compliance with the stipulations of the law regarding the evacuation of combustion materials according to the REGULATIONS IN FORCE.
It is compulsory that the gas fumes evacuation is effected with a pipe of a diameter not less than that required by the boiler and that it comes connected to a flue pipe suitable for the capacity of the installation.
For connection of appliances to smoke conduits:

a) they must be easy to dismantle;
b) they must be sealed and of a material able to resist the products of combustion and their possible condensation;
c) they must not have regulation devices (gate valves). If such devices are already in operation they must be eliminated;
d) the connection itself must not project onto the inside of the flue pipe but stop before the internal face of the same.

GAS CONNECTION

Carry out the gas connection in accordance with the regulations in force.
The boiler must be connected to the installation with a rigid metal pipe or a flexible stainless steel pipe with continuous wall of the type approved. The flexible corrugated metal pipes must be installed in such a way that their length, in a state of maximum extension, is not greater than 2000 mm. The boilers are calibrated and tested to function with NATURAL GAS and LIQUID GAS, category II 2H3+, with rated pressure correspondant respectively to 20 mbars, 28/30 mbars and 37 mbars.

SETTING THE INSTALLATION IN SERVICE

- Proceed with the clearing out of air.
- Check that there are not any gas leaks (use a soapy solution or equivalent product).

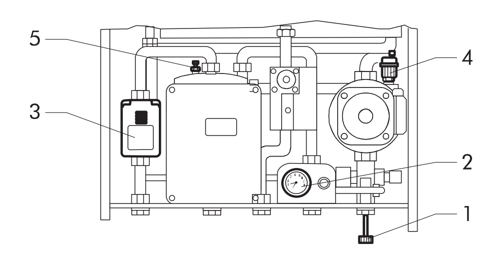
STARTING UP

REFILLING INSTALLATION

Open the inlet cock (**1**) slowly until the system pressure indicated on the hydrometer (**2**) reaches 1.5 bar, then close it. Check that the 3-way valve (**3**) is in the manual position and that the automatic air purge valve (**4**) on the circulator has its cap loosened and is functioning properly. Then vent any air by means of the manual valve (**5**) on the boiler. Before ignition make sure that water pressure has not dropped beneath the initial head value. For optimum boiler performance make sure that system pressure never drops below 1.5 bar.

SWITCHING ON

Open the gas cock. Turn the main wall-mounted electrical power switch to ON. Select the desired mode on the control unit (summer/winter/off), using the indicator lights as a guide.



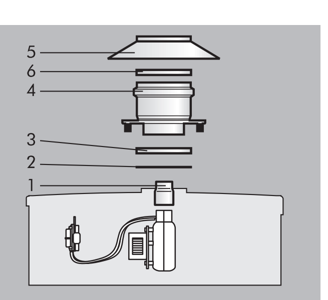


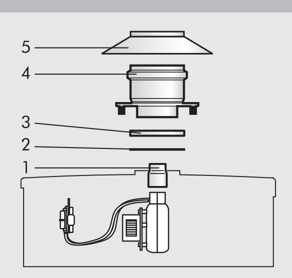
FLUE EXHAUST TYPES

The boiler must be installed and function outdoors. For installation use only original LAMBORGHINI parts.

LOW DYNAMIC HEAD FORCED-DRAUGHT EXHAUST KIT (ONLY LAMBY 20)

To install the low dynamic head forced draught kit insert the funnel **1** (supplied with the boiler) in the ventilator; insert the diaphragm **3** (Ø 78) and the adhesive seal **2**. Fix the flanged funnel **4** with the screws and insert the silicon hood **5**. The hood must rest on the upper part of the boiler to prevent water infiltrating. Rest the diaphragm **6** (Ø 53) on the base of the hood **1** before installing the fume outlet flue pipe.



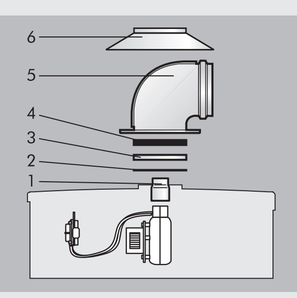


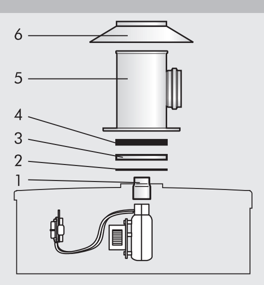
FAN-FORCED DRAUGHT FLUE EXHAUST KIT

To install the forced draught kit insert the funnel **1** (supplied with the boiler) in the fan. Insert the diaphragm **3** and the adhesive seal **2**. Fix the flanged section **4** with the screws and insert the silicon hood **5**. The latter must rest on the upper part of the boiler to prevent water infiltrating.

CONCENTRIC FLUE EXHAUST KIT

To install the concentric kit insert the funnel **1** (supplied with the boiler) in the fan. Insert the diaphragm **3** between the adhesive seal **2** and the 5 mm spacer **4**. Fix the bend **5** with the screws and insert the supplied silicon hood **6**. The latter must rest on the upper part of the boiler to prevent water infiltrating.





DOUBLE PIPE OUTLET KIT

To install the double pipe kit insert the funnel **1** (supplied with the boiler) in the fan. Insert the diaphragm **3** between the adhesive seal **2** and the 5 mm spacer **4**. Fix the double pipe flue exhaust **5** with the screws and insert the supplied silicon hood **6**. The latter must rest on the upper part of the boiler to prevent water infiltrating.

Warning: The boiler can only be fitted with the high double pipe flue exhaust kit.

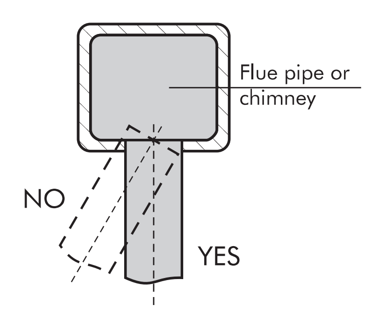


FLUE EXHAUST CONNECTION

FLUE EXHAUST CONNECTION TO FAN-FORCED DRAUGHT VERSION (B22)

The boiler is envisaged being **connected to a chimney** and/or a flue pipe with the following specification:

- of being sealed airtight, as with the connection to the chimney itself;
- of being of suitable material;
- of being connected within sight;
- for directional changes use 90° and 45° bends;
- of not having any intercepting devices;
- of having the axis at the entrance of the terminal section perpendicular to the opposite internal wall of the chimney;
- of being firmly fixed and sealed at the entrance, without protruding beyond the inner walls of the chimney;
- of receiving preferably one boiler only;
- of observing the local regulations in force.



FLUE EXHAUST CONNECTION TO SEALED CHAMBER VERSION (C12-C32-C42)

The boiler is for combustion in a sealed chamber and does not require any special ventilation, it can be located also in small rooms, lumber-rooms, laboratories. In addition, there are various possibilities for combustion fumes evacuation and external air intake; basically the boiler is projected for two types of fumes evacuation/ air intake:

- fumes evacuation/air intake concentric pipes system;
- fumes evacuation/air intake double pipes system;

In this way it is possible, by using suitable mounting kits, to connect boiler to concentric flues, ventilating flues, separate flues, etc.; some possible solutions are indicated on page 64.



FUMES EVACUATION/AIR INTAKE

1 Concentric flue pipe, from the terrace (C32)
2 Fan-forced draught (B22), from a flue pipe
3 Double pipe from separate flues (C42)
4 Concentric, connected to concentric flues (C42)
5 Fan-forced draught (B22), from the roof

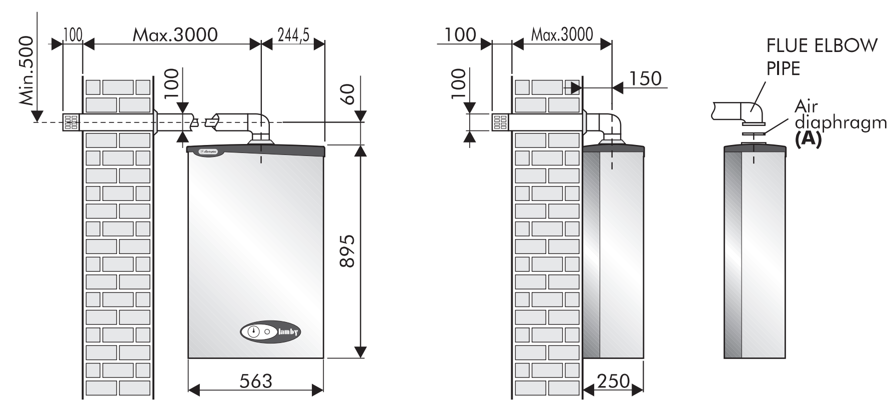
For positioning and for distances of draught terminals from windows, doors, etc. see **regulations in force.**



FLUE EXHAUST INSTALLATION

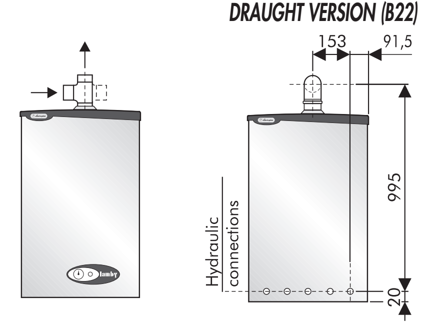
CONCENTRIC FLUE PIPE

Fit the concentric elbow pipe positioning it on the desired direction and insert on it the sealing gasket. Fit the air intake and flue pipes, observing the distances indicated on the installation scheme. The flue pipe should slope slightly outward.



DOUBLE FLUE PIPE

FLUE PIPE FOR FAN-FORCED DRAUGHT VERSION (B22)



SELECTING THE RIGHT AIR DIAPHRAGM **(A)**	LAMBY 20	LAMBY 24
Flue exhaust for fan-forced draught version (B22)	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Concentric flue exhaust from 0.35m to 1m	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Concentric flue exhaust from 1m to 3m	**Ø82 mm. Standard**	**Ø90 mm. Standard**
Double flue pipe (intake/outlet)	**Ø82 mm. Standard**	
Double flue pipe (intake/outlet) from 0 m to 12 m	——	**Ø 77 mm**
Double flue pipe (intake/outlet) from 12 m to 60 m	——	**Ø90 mm. Standard**

FLUE EXHAUST FOR FAN-FORCED DRAUGHT VERSION (B22): max length 13 m. After 5 m. it is advisable to install a condensation collection kit.
CONCENTRIC FLUE EXHAUST: max length 3 m
DOUBLE FLUE PIPE max. length
(intake + delivery) 16,5 m. (LAMBY 20) and 60 m. (LAMBY 24 max. 40 m. flue pipe). After 5 m. it is take advisable to install a condensation collection kit.

Installing an elbow to connect the boiler to the chimney will cause a drop in pressure. The values set out in the table below indicate the necessary modifications to the length of the linear pipes.

TYPE OF INSTALLATION	ELBOW FITTED AT 90°	ELBOW FITTED AT 45°
Flue exhaust for fan-forced draught version (B22)	0,6 mt.	0,3 mt.
Concentric flue exhaust	1 mt.	0,5 mt.
Double flue pipe (intake/exhaust)	0,6 mt.	0,3 mt.

Attention: Use only air intake/ fumes evacuation kit produced by Lamborghini Caloreclima.



ADJUSTMENTS

The boiler allows to adapt the heating thermal power (without involving the adjustment of the capacity available for the production of hot water) to the thermal need of the rooms to be heated.
When leaving the factory all boilers are set to 70% of their maximum output. To adapt the boiler to the thermal power needed by the plant it is necessary to carry out the following operations:

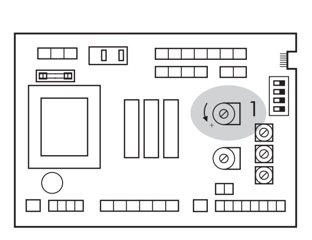
- Insert a manometer in the pressure tube **(G)**
- Electrically feed the gas valve with the boiler on in the WINTER position
- Adjust the heating potentiometer (**1**) located on the modulation card until the gas pressure required by the heating system capacity is reached (see pressure curves).

Should it be necessary to adjust the minimum and maximum regulation of the gas valve (preset at the factory) for the hot water supply, following operations should be carried out:

- remove the power supply contacts from the coil (**E**)
- Power the gas valve with the boiler on in "SUMMER" mode and draw off hot water at max. flow-rate (10.8 l/min LAMBY 20 and 13.3 l/min LAMBY 24)
- turn the adjustment screw (**D**) all the way down without using any tools
- loosen the locknut (**B**)
- use a wrench to turn the coil screw (**A**) until maximum gas pressure (values are given on page 44) is reached
- tighten the locknut (**B**)
- undo the adjustment screw (**D**) until minimum gas pressure (values are given on page 44) is reached
- reconnect the coil (**E**)

This task sets the boiler so that it suits the needs of the user.

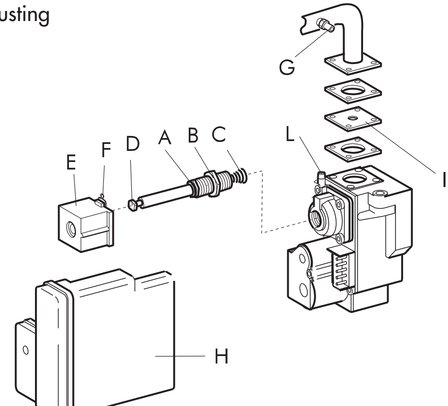
NOTE. To carry out this adjustment it is necessary to use a water-column pressure gauge, connecting it to the pressure outlet (G).



Modulation card

LEGEND

A Max. capacity adjusting screw
B Adjustment fixing counter-bolt
C Spring
D Min. capacity adjusting screw
E Coil
F Release spring
G Pressure outlet
H Control unit
I Gas diaphragm (if any)
L Compensation outlet

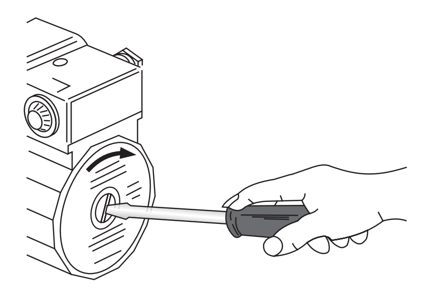


SWITCHING OFF

BOILER SWITCHED OFF FOR A PROLONGED PERIOD AND INSTALLED INSIDE
If the boiler should remain inactive at length close the gas cock and remove the electrical current from the appliance.

BOILER SWITCHED OFF FOR A PROLONGED PERIOD AND INSTALLED OUTSIDE
Where there is risk of sub-zero temperatures and thus ice formation empty the hot water circuit and leave the heating circuit filled with the anti-freeze liquid.

NOTE: with a new boiler or after a long period of inactivity, one can check for the locking of the circulating pump. In this case it is necessary to unscrew the front stopper and make the rotor shaft rotate with a screwdriver.



MAINTENANCE

The following operations should only be carried out by qualified personnel; then please call our after-sale service:



SEASONAL CHECKS
Before the beginning of the winter season the system, equipment and chimney should be given a general check. Check the following:

- Hydraulic system pressure;
- Hydraulic system efficiency;
- Regulation and safety thermostat operation;
- Circulation pump operation;
- Combustion performance (CO-CO_2);
- Fume exhaust;
- Condition of burner, clean where necessary;
- Effective gas circuit seal and proper operation of gas valve.

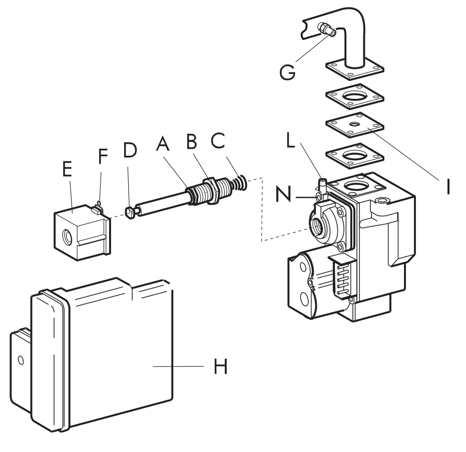


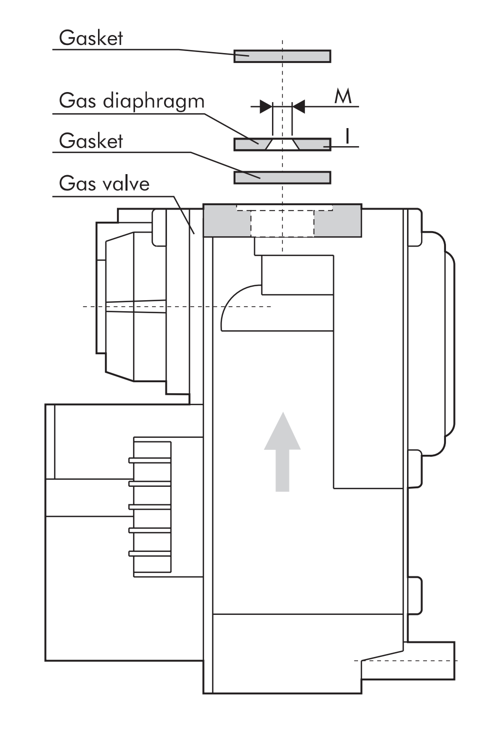
OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS

CONVERSION FROM NATURAL GAS TO LIQUID GAS

Proceed with burner jets replacement. Insert the diaphragm (**I**) included in the kit. Also replace the spring (**C**) under the rod of the coil (**E**), checking that it is assembled the right way round. Switch the bridge on the modulation board from NATURAL GAS to the B-P position.
Then adjust as indicated in the paragraph "ADJUSTMENTS", page 66.
For jets diameter and operating gas pressure see the table here-under.

Gas type	Jets pressure mbars				Delivery		Burner jets		L.C.V.	Gas diaphragm (M)	
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h	Ø	Ø
NATURAL GAS (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550	5	-
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330	5,2	-
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360	5,2	-





LEGEND

A Max. capacity adjusting screw
B Adjustment fixing counter-bolt
C Spring
D Min. capacity adjusting screw
E Coil
F Release spring
G Pressure outlet
H Control unit
I Gas diaphragm (if any)
L Compensation outlet
N Slow ignition (RLA)

ANTI-FREEZE KIT (ON REQUEST)

The LAMBY boiler is fitted as standard with an anti-freeze device that protects the hydraulic circuit. This device is tripped when the temperature falls to about 6°C. The hot water circuit can be provided with even better protection by installing an ANTI-FREEZE KIT which starts functioning at 4°C.

Detail A

Detail B

FA1 FA2

ANTI-FREEZE KIT components

1 Adhesive element 72x42-230V-12 W
2 Adhesive element 200x53-230V-30 W
3 Anti-freeze thermostat 4°C-14°C
4 Silicon insulating hood
5 Insulating sheath internal Ø16 mm x 70 mm
6 Wire plug
7 Self-tapping screws
8 Holder strap
9 Element wire ring clip
10 Rapid exchanger
11 Electric board
12 Cold water inlet
13 Hot water outlet
14 Hot water inlet

INSTALLING THE ELEMENTS

Apply the elements **1** and **2**; fit them the right way round as illustrated. Fix the thermostat **3** onto the base located on the hot water inlet pipe using the screws **7**. Insert the electrical wires in the junction box making sure that the supplied wire plug **6** is positioned correctly. Connect the wires to the FA1/FA2 terminals as illustrated (see detail **B**).

FAULT-FINDING CHART

FAULT	CAUSE	REMEDY
1 NO IGNITION	**A.** Gas cock closed **B.** "Off" button locked **C.** No flame detection **D.** No ignition spark **E.** Air inside pipes **F.** Safety thermostat intervention **G.** Water not circulating **H.** Boiler water temperature higher than figure set on the regulation thermostat	**A.** Open gas cock **B.** Reset by pressing **C.** Nautral and phase inverted **D.** Call technical service **E.** Repeat ignition **F.** Press reset button **G.** Adjust boiler pressure and check circulating pump **H.** Adjust thermostat setting on desired temperature
2 CRACKLING IGNITION	**A.** Irregular flame **B.** Insufficient or wrongly adjusted gas delivery	**A.** Call technical service **B.** Call technical service
3 SMELL OF GAS	**A.** Leak in pipes circuit (inside and outside boiler)	**A.** Check for possible leaks in the external and external pipes. Call technical service
4 SMELL OF UNBURNT GAS AND BAD BURNER COMBUSTION	**A.** Flue section or height with joint not suitable for the boiler **B.** Excessive gas consumption - combustion state is imperfect **C.** Flames tend to move away **D.** Flames have yellow tips	**A.** Replace unsuitable components **B.** Adjust gas delivery on the modulating device **C.** Check/adjust gas valve pressure stabilizer **D.** Check that air volutes and Venturi cones of the burner are clean. If items **A-B-C-D** have been checked with negative result call technical service
5 CONDENSATION IN THE BOILER	**A.** Flue section or height not suitable (excessive size) **B.** Boiler operating at low temperature	**A.** Replace unsuitable components **B.** Adjust boiler thermostat at a higher temperature and check if air intake pipe/flue exhaust connection is correct.
6 COLD RADIATORS IN WINTER	**A.** Summer-winter switch in summer position **B.** Room thermostat adjusted too low or faulty **C.** System or radiators closed **D.** Circulating pump blocked **E.** 3-way valve faulty	**A.** Place it in winter position **B.** Adjust thermostat at a higher tempera-ture or replace it **C.** Check if system gate valves and radiator cocks are opened. If item **C** has been checked with negative result call technical service **D.** Unblock with a screwdriver and check electrical supply **E.** Check electricity sypply
7 POOR HOT WATER SUPPLY	**A.** Priority thermostat temperature set too low **B.** 3-way valve faulty	**A.** Adjust priority thermostat at a higher temperature or replace it **B.** Check for correct power supply and correct positioning of valve body



ÍNDICE PÁGINA

Enhorabuena....

..... por la óptima elección.
Le agradecemos la preferencia dada a nuestros productos. LAMBORGHINI CALORECLIMA está presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red ramificada de Agentes y Concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado.
A todo ello se une un servicio de asistencia técnica, “LAMBORGHINI SERVICE”, cualificado en el mantenimiento del producto.

Para la instalación y para la colocación de la caldera:
RESPETEN ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS LOCALES VIGENTES.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA COMUNIDAD EUROPEA

El abajo firmante Bruno Marchesi, Administrador Delegado de LAMBORGHINI CALOR S.p.A. con sede en la Via Statale 342 de Dosso (FE) ITALIA

DECLARA QUE LAS CALDERAS MURALES DE GAS, DE USO EXTERNO

LAMBY - IN 20 MCS W TOP

LAMBY 20 MCS W TOP
THIN 24 MCS W TOP

se ajustan al tipo objeto de la certificación CE así como a las normativas siguientes (o normativas armonizadas):

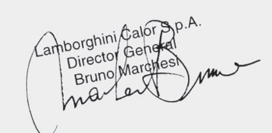
EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, pr EN 483, EN 297, EN 297 pr A6

de acuerdo a las directivas del consejo:

- Directiva Gas 90/396 CEE
- Directiva Baja Tensión 73/23 CEE (modificada por la 93/68)
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336 CEE (modificada por la 93/68)
- Directiva Rendimiento 92/42 CEE

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director General
Bruno Marchesi



NORMAS GENERALES

- El presente folleto constituye una parte esencial e integrante del producto. Lean detenidamente las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserven con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación de la caldera debe ser efectuada por personal técnico cualificado, respetando las normas vigentes, y según las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.

- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido haya llegado íntegro. Si hubiera alguna duda no habría que usar el aparato y habría que ponerse en contacto con el proveedor. Los elementos del embalaje (jaulas de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc...) no hay que dejarlos al alcance de lo niños ya que son potenciales fuentes de peligro.

- Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. Hay que conectarla a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y con su potencia.

- Esta caldera tendrá que estar destinada sólo al uso para el que ha estado específicamente previsto. Cualquier otro uso se considera incorrecto y por lo tanto peligroso. El fabricante no puede considerarse responsable de los posibles daños causados por usos incorrectos, erróneos e irracionales.

TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE GAS DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL AUTORIZADO Y CUALIFICADO.

ACONSEJAMOS PARA LA INSTALACIÓN Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO, UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO LAMBORGHINI.

SI SE ADVIERTE OLOR DE GAS NO HAY QUE ACCIONAR LOS INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRAN PUERTAS Y VENTANAS. CIERREN LAS LLAVES DEL GAS.

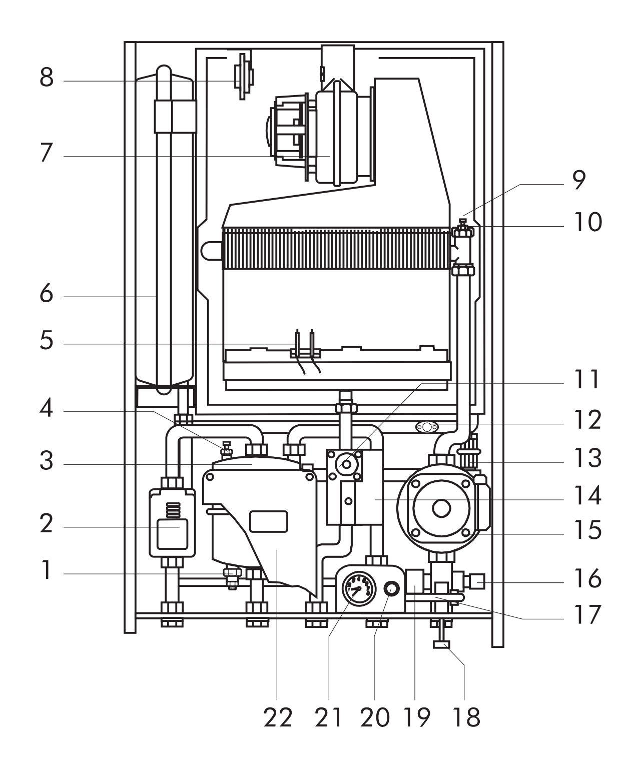
INSTALAR LA CALDERA EN PAREDES QUE TENGAN UNA ANCHURA IGUAL O SUPERIOR A LA ANCHURA DE LA CALDERA.

DESCRIPCIÓN

La caldera **LAMBY** ha nacido para ser instalada en el exterior, en un sitio parcialmente protegido y puede funcionar con temperaturas invernales de hasta - 15ºC. De forma particular ha sido estudiada para ser colocada en terrazas o balcones.
La caldera está dotada de sistema anticongelante para proteger el circuito de calefacción y el circuito sanitario, que en caso de necesidad hace funcionar el quemador hasta que la temperatura del agua alcance un valor de seguridad previsto. Además, frente a cualquier eventualidad, existe un kit de resistencias eléctricas (a petición) para aplicar en el circuito sanitario.
Ha superado todos los test de las más severas normas de seguridad establecidas por la Comunidad Europea.
Es una caldera con grado de protección IP44, completamente automática con funcionamiento a modulación de llama continua y encendido por ionización, de tipo C y puede ser instalada como cámara estanca o como tiro forzado.
Todas las operaciones de encendido, apagado, regulación, programación, visualización y auto diagnóstico se llevan a cabo con un mando a distancia.



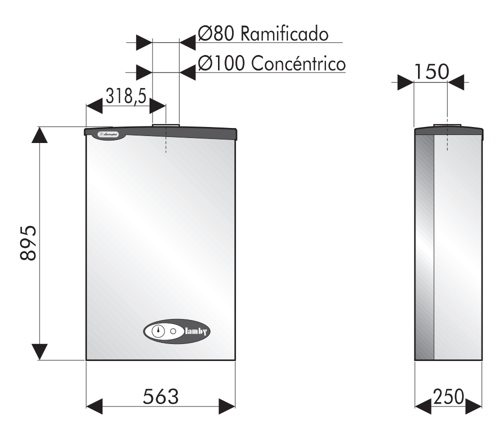
COMPONENTES PRINCIPALES



DESCRIPCIÓN

1 Sonda circ. sanitario
2 Válvula 3 vías
3 Calentador instantáneo
4 Purgador manual del aire
5 Electrodos de encendido
6 Vaso de expansión
7 Ventilador humos
8 Presóstato humos
9 Termostato de seguridad total
10 Purgador manual del aire
11 Válvula gas
12 Sonda circ. calefacción
13 Purgador automático del aire
14 Centralita electrónica
15 Circulador
16 Válvula de seguridad circ. calefacción
17 By-pass
18 Grifo de llenado
19 Presóstato falta de agua
20 Botón de rearme con luz indicadora de bloqueo
21 Hidrómetro
22 Caja eléctrica

MEDIDAS mm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

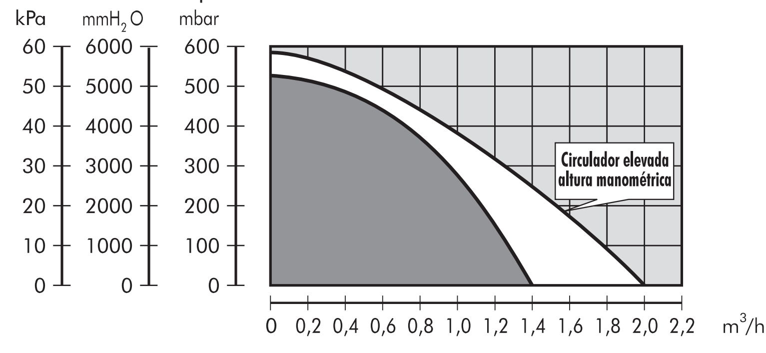
MODELO	Potencia térmica				Potencia térmica mín				Conexiones					Presión de funcionamiento			Producción agua caliente		Vaso de expan.	Peso
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación		Gas	Servicios		Circ. calef. máx.	Circ. sanit mín	Circ. sanit máx	Suministro continuo Δ30°C	Suministro mínimo		
									Ida	Ret.		Entrada	Salida							
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	bar	bar	bar	l/min.	l/min.	l	kg
LAMBY 20 MCS W TOP	25,3	21.758	23,24	19.986	12,7	10.922	10,99	9.458	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	10,8	2,5	6	49
LAMBY 24 MCS W TOP	30,45	26187	28	24080	14,2	12212	12,42	10685	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,3	2,5	7	50

Caldera versión: mod. C tipo C12-C32-C42-B22 (52-C62-C82 sólo LAMBY 24)
Categoría: II 2H3+
Categoría: II 2H3+

Temperatura máx. agua 90°C
Presión nominal gas: Gas natural 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación





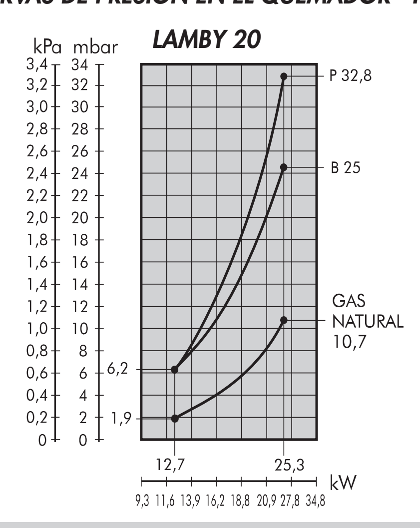
REGULACIÓN GAS - INYECTORES

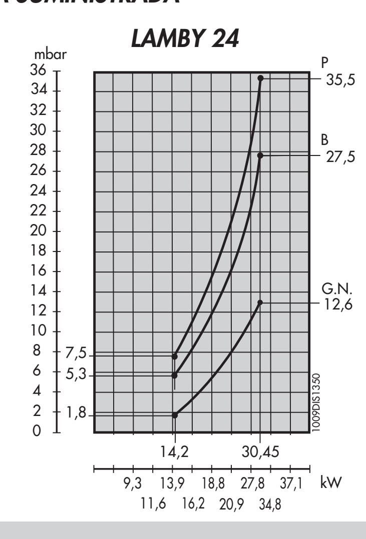
Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO. Estos ajustes están realizados sin la conexión del terminal de compensación (Pos. A).

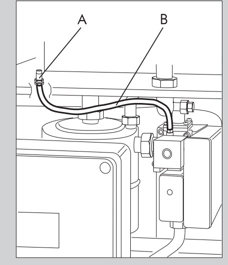
Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar				Caudal		Inyectores quemador		P.C.I.
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24	
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360

CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA







A Terminal de compensación
B Tubito de conexión
Para efectuar el ajuste de la válvula del gas procedan de la siguiente manera;

a) quiten el tubito **B** del terminal **A**;
b) efectúen el ajuste;
c) vuelvan a conectar el tubito **B** a terminal **A**.

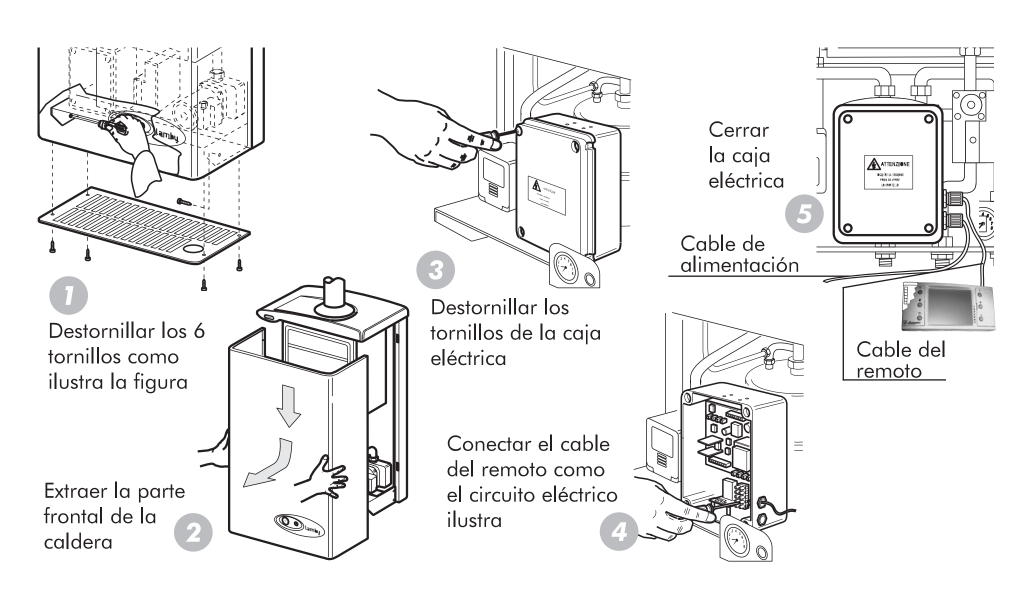


CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS

Hay que conectar la caldera a una red de alimentación de 220-230V-50Hz monofásica + tierra a través del cable con 3 hilos que se da en dotación y respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO.
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm. por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm^2.
La caldera está dotada de un cable para la conexión del control remoto de longitud de 1 m., que deberá ser sustituido con otro cable de longitud adecuada para la colocación del remoto.
El control remoto deberá ser instalado en una pared interior a aproximadamente 1,5 m. del suelo, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Evitar la instalación en hornacinas, detrás de puertas o cortinas.
La sujeción a la pared deberá ser realizada con tacos a expansión en dotación. Se prevé un agujero de paso para los cables de la conexión eléctrica. Además se puede fijar el control remoto directamente en una caja empotrada estándar con tres módulos.
La conexión a la caldera va realizada utilizando dos conductores con sección mínima de 0,5 mm″ y longitud máxima de 50 m. El polo positivo debe estar conectado al borne 5 y el polo negativo al borne 4. La conexión con polaridad equivocada aunque no daña el control remoto impide el funcionamiento.

La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad.
Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

Modelo	Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida	Grado de protección	Nivel sonoro
	V	Hz	kW	IP	dB (A)
LAMBY 20	230	50	0,147	44	47
LAMBY 24	230	50	0,148	44	47





ESQUEMA ELÉCTRICO 20 MCS

Fuse
L
N
FA1
FA2
RP
RS
RT
TR1
CiR
V
ES RF
EC
VN
TST
PF
SB
PR
CA
VG
TARJETA RX-TX
M1
M2
M8
P.san.
P.risc.
MAX R
TIMER
SS
SR
SW1
ON ON ON ON
A B C D
REGULADOR ELECTRÓNICO
Polo positivo +
Polo negativo −
Pma
TL
BM
PS
CONTROL REMOTO Y TERMOSTATO AMBIENTE

DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante	**RS**	Contacto relé R4
CA	Centralita de arranque Honeywell	**RP**	Contacto relé RL2
CiR	Circulador	**RF**	Resistencia antiparasitaria
EC	Electrodo de control	**SB**	Luz indicadora de bloqueo
ES	Electrodo de encendido	**SR**	Sonda circ. calefacción
L	Línea	**SS**	Sonda circ. sanitario
MAX R	Regulación máx. calefacción	**SW1**	Selector funciones
N	Neutro	**TIMER**	Regulación temporizador caldera
PF	Presóstato humos (Honeywell)	**TR1**	Transformador
Pma	Presóstato falta agua	**TST**	Termostato de seguridad total
PR	Botón de rearme	**V**	Válvula 3 vías
P.risc.	Potenciómetro circ. calefacción	**VG**	Válvula gas
PS	Presóstato circ. sanitario	**VN**	Ventilador
P.san.	Potenciómetro circ. sanitario	**TL**	Termostato límite (si lo hubiera)
RT	Contacto relé RL3		

Nota: El lento encendido (RLA) es de tipo mecánico colocado en la válvula de gas como ilustra la figura de página102.



ESQUEMA DE MONTAJE 20 MCS

NOTA: Averiguar que los microinterruptores en el selector **SW1** sean como indicado en el dibujo.

Para la instalación de los termostatos ambiente **TL** hay que quitar los puentes y efectuar la conexión

DESCRIPCIÓN

BM Bobina modulante
CA Centralita de arranque Honeywell
CR Control remoto - termostato ambiente
CiR Circulador
EC Electrodo de control
ES Electrodo de encendido
KA Termostato anticongelante (a petición)
L Línea
MAX R Regulación máx. calefacción
N Neutro
PF Presóstato humos (Honeywell)
Pma Presóstato falta agua
PR Botón de rearme
P.risc. Potenciómetro circ. calefacción
PS Presóstato circ. sanitario
P.san. Potenciómetro circ. sanitario
RA Resistencia anticongelante (a petición)
RF Resistencia antiparasitaria
SB Luz indicadora de bloqueo
SC Tarjeta conexiones
SR Sonda circ. calefacción
SRT Tarjeta RX-TX
SS Sonda circ. sanitario
SW1 Selector funciones
TIMER Regulación temporizador caldera
TR1 Transformador
TST Termostato de seguridad total
V Válvula 3 vías
VG Válvula gas
VN Ventilador
TL Termostato límite (si lo hubiera)

ESQUEMA ELÉCTRICO 24 MCS

L Fuse 1 5 FA1 6 RP 8 RT 18 RS 14 15 CiR V TR1 FA2 4 3 2 17 13 16 7 N

ES RF EC VN TST PF SB PR CA VG 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

11 10 9 8 7 M2 TARJETA RX-TX M1

P.san. P.risc. MAX R TIMER

SS SR SW1 52 51 50 49 10 9 12 11 M8 REGULADOR ELECTRÓNICO RP RT RS 48 47 46 45 44 43 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25

ON ON ON ON A B C D Pma TL BM PS

Polo positivo + Polo negativo −

CONTROL REMOTO Y TERMOSTATO AMBIENTE

DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante	**RS**	Contacto relé R4
CA	Centralita de arranque Honeywell	**RP**	Contacto relé RL2
CiR	Circulador	**RF**	Resistencia antiparasitaria
EC	Electrodo de control	**SB**	Luz indicadora de bloqueo
ES	Electrodo de encendido	**SR**	Sonda circ. calefacción
L	Línea	**SS**	Sonda circ. sanitario
MAX R	Regulación máx. calefacción	**SW1**	Selector funciones
N	Neutro	**TIMER**	Regulación temporizador caldera
PF	Presóstato humos (HUBA)	**TR1**	Transformador
Pma	Presóstato falta agua	**TST**	Termostato de seguridad total
PR	Botón de rearme	**V**	Válvula 3 vías
P.risc.	Potenciómetro circ. calefacción	**VG**	Válvula gas
PS	Presóstato circ. sanitario	**VN**	Ventilador
P.san.	Potenciómetro circ. sanitario	**TL**	Termostato límite (si lo hubiera)
RT	Contacto relé RL3		

Nota: El lento encendido (RLA) es de tipo mecánico colocado en la válvula de gas como ilustra la figura de página 102.



ESQUEMA DE MONTAJE 24 MCS

NOTA: Averiguar que los microinterruptores en el selector **SW1** sean como indicado en el dibujo.

Para la instalación de los termostatos ambiente **TL** hay que quitar los puentes y efectuar la conexión

DESCRIPCIÓN

BM Bobina modulante
CA Centralita de arranque Honeywell
CR Control remoto - termostato ambiente
CiR Circulador
EC Electrodo de control
ES Electrodo de encendido
KA Termostato anticongelante (a petición)
L Línea
MAX R Regulación máx. calefacción
N Neutro
PF Presóstato humos (HUBA)
Pma Presóstato falta agua
PR Botón de rearme
P.risc. Potenciómetro circ. calefacción
PS Presóstato circ. sanitario
P.san. Potenciómetro circ. sanitario
RA Resistencia anticongelante (a petición)
RF Resistencia antiparasitaria
SB Luz indicadora de bloqueo
SC Tarjeta conexiones
SR Sonda circ. calefacción
SRT Tarjeta RX-TX
SS Sonda circ. sanitario
SW1 Selector funciones
TIMER Regulación temporizador caldera
TR1 Transformador
TST Termostato de seguridad total
V Válvula 3 vías
VG Válvula gas
VN Ventilador
TL Termostato límite (si lo hubiera)



INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Quite la base del termostato programador haciendo palanca sobre los dos ganchos inferiores (**fig. 1**)

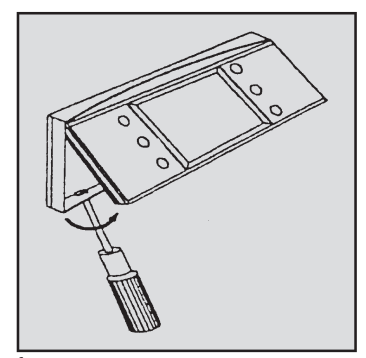




fig. 1

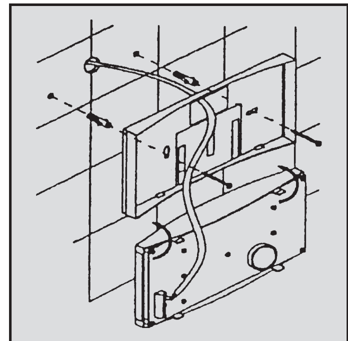


fig. 2

Sujete a la pared el termostato programador a 1,5 metros del suelo, utilizando los orificios de la base, en un lugar lejos de la puerta de entrada, de las ventanas, o de fuentes de calor que puedan influir en la temperatura ambiente (**fig. 2**).
Tras haber controlado que la caldera no esté encendida, efectúe la conexión eléctrica del programador utilizando un cable bipolar, evitando que los cables pasen por el mismo sitio que los cables de red.
Si esto no fuera posible, utilice un cable de conductores encerrados cuyo conductor debe conectarse a la instalación de puesta a tierra.
Conecte los extremos del cable a la regleta de bornes "-IN+" (**fig. 3**), respetando tajantemente las polaridades indicadas (el + de la caldera al + del termostato programador; el - de la caldera al - del termostato programador).
El cable tiene que tener un largo máximo de 50 m.

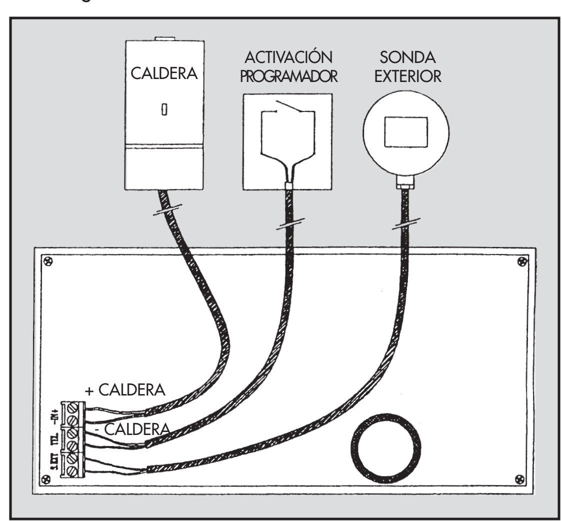


fig. 3

Una vez que se ha terminado de efectuar la conexión, encienda la caldera y después de que aparezca la señal "**CON**" controle si aparece escrito "**OFF**" en la línea de arriba de la pantalla, la hora 00:00 en la línea de abajo de la pantalla, y el indicador diario ▶.
Puede que persista la palabra "**CON**" lo cual indica que el termostato programador ha sido conectado a la caldera incorrectamente.

NOTAS: Si falla la alimentación eléctrica, el termostato programador puede mantener los datos establecidos por un máximo de 24 horas.

PROGRAMACIÓN DE LA HORA Y DEL DÍA DE LA SEMANA

Se puede programar la hora y el día de la semana en todos los modos de funcionamiento.
Para activar la programación presione una vez el botón **H/Day**.
En la pantalla empezarán a parpadear las cifras correspondientes a los minutos.
Presione los botones **+** y **–** para establecer los minutos y luego presione de nuevo el botón **H/Day** para confirmar.
En la pantalla empezarán a parpadear las cifras correspondientes a las horas.
Presione los botones **+** y **–** para establecer la hora y luego presione de nuevo el botón **H/Day** para confirmar.

Una vez finalizada la programación de la hora, empezará a parpadear el indicador del día ▶.

Los indicadores ▶ indican de forma secuencial el día de la semana de lunes a domingo (1 = lunes, 2 = martes, etc.).
Presione los botones **+** y **–** para establecer el día deseado y luego presione el botón **P** para memorizar todas las programaciones.

SELECCIÓN DE LAS FUNCIONES

El termostato programador gobierna el funcionamiento de la caldera activando o desactivando, de acuerdo a las exigencias, cada función en particular.

Presionando varias veces el botón ⏻, se activan en secuencia las funciones "OFF" – "circ. sanitario" – "circ. sanitario/calefacción" – "calefacción".

- ***FUNCIÓN "OFF" (PALABRA "OFF" EN LA PANTALLA)***
  Esta función permite desactivar las funciones "circ. sanitario" y "calefacción" manteniendo activas solamente las funciones de seguridad vinculadas a la caldera.
  En este caso se ignoran la demanda de agua caliente sanitaria y la demanda de activación correspondiente al circuito de calefacción.

- ***FUNCIÓN "CIRC. SANITARIO" (SÍMBOLO 🚰 ENCENDIDO)***
  La función activa el funcionamiento de la caldera para la producción de agua caliente sanitaria.
  Con esta función activada se puede regular la temperatura del agua sanitaria deseada.
  En este caso se ignora la demanda de activación correspondiente al circuito de calefacción.

- ***FUNCIÓN "CIRC. SANITARIO/CALEFACCIÓN" (SÍMBOLOS Y ENCENDIDOS)***
  La función asocia las funciones "circ. sanitario" y "calefacción", activadas automáticamente de acuerdo a la demanda.

- ***FUNCIÓN "CALEFACCIÓN" (SÍMBOLO ENCENDIDO)***
  La función activa el funcionamiento de la caldera para la activación del circuito de calefacción en "automático" o "manual".
  Con esta función activada se puede regular la temperatura del agua de calefacción y programar la hora deseada para el funcionamiento en "automático".
  En este caso se ignora la demanda de producción de agua caliente sanitaria.

PROGRAMACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO EN "AUTOMÁTICO" DEL TERMOSTATO PROGRAMADOR

El termostato programador cuenta con un temporizador diario/semanal que permite regular automáticamente la temperatura ambiente en "temperatura confort" y "temperatura reducida" por todo el arco de las 24 horas independientemente para cada día de la semana.

El funcionamiento automático se activa presionando el botón  y está indicado porque se enciende el símbolo .
La programación horaria de las diferentes modalidades se puede realizar sólo con la función "calefacción" o "circ. sanitario/calefacción" activada.

- ***PROGRAMACIÓN HORARIA DE LAS MODALIDADES***

  Presione el botón **V** para seleccionar el día deseado en los indicadores .
  En la pantalla aparecerá gráficamente el programa del día elegido mediante el encendido de los "indicadores" que se encuentran cerca de la opción "confort".
  Presione el botón **P**, antes de que pasen 5 segundos, para modificar los parámetros programados.
  En la pantalla aparecerá la hora 00:00, y el indicador correspondiente a la hora empezará a parpadear.
  Presione los botones **+** y **–** para incrementar o disminuir la hora deseada a un paso de 30 minutos.

  Los símbolos y indicarán la modalidad de funcionamiento actual (temperatura confort y temperatura reducida).

  Seleccione el funcionamiento deseado por medio de los botones (temperatura confort) y (temperatura reducida); el indicador se pondrá en la modalidad deseada mientras la programación avanzará un paso haciendo parpadear el nuevo indicador que hay que programar.
  Una vez concluida la programación, presione el botón **P** para memorizar los datos o bien presione el botón **V** para borrar las modificaciones.
  El temporizador puede memorizar hasta un máximo de 48 cambios diarios de modalidad de funcionamiento.

- ***COPIA DE LA PROGRAMACIÓN HORARIA DE LAS MODALIDADES***
  Se puede copiar el programa de un día concreto dentro de otro programa para agilizar el procedimiento de programación.
  Presione el botón **V** para seleccionar el día del que hay que copiar el programa.
  Presione el botón **Copy**, antes de que pasen 5 segundos, para copiar y luego presione los botones **+** y **-** para seleccionar el día en el que copiar el programa (la visualización del día de destino la indica la intermitencia del indicador ▶).
  Presione el botón **P** para memorizar la operación o bien presione el botón **V** para borrar las modificaciones.

- ***VARIACIÓN TEMPORAL DE LA TEMPERATURA***
  Mediante los botones **+** y **-** durante el funcionamiento automático del termostato programador, se puede variar la temperatura ambiente programada que será visualizada en la pantalla.

Este funcionamiento especial se indica cuando se apaga el símbolo que indica la modalidad de funcionamiento actual y cuando parpadean los indicadores correspondientes a la franja horaria que interesa.
El parámetro de temperatura modificado quedará activo hasta que se vuelva a cambiar la modalidad de funcionamiento; a continuación el programa volverá a funcionar con los parámetros normales.

NOTAS: Inmediatamente después de haber programado la hora y el día (punto 2), se activa un programa estándar ya programado en fábrica, descrito en la siguiente tabla:

Programación estándar		
	de lunes a viernes	sábado y domingo
Temp. Reducida	23:00+06:00	23:00+08:00
Temp. Confort	06:00+09:00	08:00+23:00
Temp. Reducida	09:00+17:00	
Temp. Confort	17:00+23:00	

FUNCIONAMIENTO EN "MANUAL" DEL TERMOSTATO PROGRAMADOR

Presionando el botón  se activa el funcionamiento manual del termostato programador, funcionamiento indicado por el símbolo encendido en la pantalla.
Este tipo de funcionamiento desconecta el temporizador diario/semanal, y regula la temperatura ambiente de acuerdo a la temperatura estándar programada (modificable por medio de los botones **+** y **-**).

PROGRAMACIÓN DE LAS TEMPERATURAS

El termostato programador permite programar 5 temperaturas fundamentales para disponer del máximo confort deseado y del máximo rendimiento de la instalación.

- ***TEMPERATURA DEL AGUA CALIENTE SANITARIA***
  La programación de esta temperatura se realiza con la función "circ. sanitario" o "circ. sanitario/calefacción" activada.

  Para programar esta temperatura presione el botón ; en la pantalla aparecerá la temperatura actualmente programada.

  Manteniendo presionado el botón , presione los botones **+** y **-** para programar la temperatura deseada.

  Además del valor visualizado, el símbolo mostrará gráficamente el nivel de temperatura programado.

  Soltando el botón la programación será memorizada.

- ***TEMPERATURA DEL AGUA DE CALEFACCIÓN***
  La programación de esta temperatura se realiza con la función "calefacción" o "circ. sanitario/calefacción" activada.

  Para programarla presione el botón ; en la pantalla aparecerá la temperatura actualmente programada.

  Manteniendo presionado el botón , presione los botones **+** y **-** para programar la temperatura deseada.

  Además del valor visualizado, el símbolo mostrará gráficamente el nivel de temperatura programado.

  Soltando el botón la programación será memorizada.
  Si la caldera está equipada con sonda exterior, los valores visualizados y programados serán los correspondientes a los valores de la temperatura externa/temperatura agua de calefacción.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE ESTÁNDAR***
  La programación de esta temperatura se realiza con la función "calefacción" o "circ. sanitario/calefacción" programada y con la modalidad "manual".
  Presione los botones **+** y **-** para programar la temperatura deseada; en la pantalla aparecerá la temperatura actualmente programada.
  Tras 5 segundos desde el final de la programación, los datos serán memorizados automáticamente y la pantalla volverá a visualizar la hora actual.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE CONFORT***
  La programación de esta temperatura se realiza con la función "calefacción" o "circ. sanitario/calefacción" activada.

Para programarla presione el botón ; en la pantalla aparecerá la temperatura actualmente programada.

Manteniendo presionado el botón , presione los botones + y - para programar la temperatura deseada.

Soltando el botón la programación será memorizada.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE REDUCIDA***
  La programación de esta temperatura se realiza con la función "calefacción" o "circ. sanitario/calefacción" activada.

  Para programarla presione el botón ; en la pantalla aparecerá la temperatura actualmente programada.

  Manteniendo presionado el botón , presione los botones **+** y **-** para programar la temperatura deseada.

  Soltando el botón la programación será memorizada.

VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS Y ESTADO DE LA CALDERA

Presionando varias veces el botón se pueden visualizar, en la secuencia abajo indicada, los parámetros principales de la caldera.
Parámetros visualizados:

- Temperatura efectiva del agua de calefacción (símbolo intermitente)
- Temperatura efectiva del agua caliente sanitaria (símbolo intermitente)
- Temperatura ambiente programada en base al nivel actual (símbolo intermitente)
- Temperatura externa (símbolo intermitente)
  Si no hay una sonda externa la pantalla indica "--:--"
- Presión del agua en la instalación (símbolo intermitente)
  Si no hay un presostato para el agua la pantalla indica "--:--"

El símbolo encendido indica que está funcionando el "circ. sanitario" o la "calefacción".

RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DE FÁBRICA Y PUESTA EN CERO DEL TERMOSTATO PROGRAMADOR

Si se desea restablecer los parámetros de fábrica, se pueden restablecer presionando por 10 segundos el botón ; a continuación aparecerá en la pantalla el mensaje "**Fab**".
La operación arriba indicada conlleva el restablecimiento de los siguientes parámetros:

- Temperatura estándar: 20°C
- Temperatura confort: 20°C
- Temperatura reducida: 17°C
- Programa estándar del temporizador

Presionando el botón **R** se pierden todos los datos programados por el usuario.
En este caso hay que programar otra vez todos los parámetros empezando por el punto 1.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MENSAJES DE ERROR

En caso de anomalías en el funcionamiento de la caldera, el termostato programador gobierna la señalización de las alarmas y los procedimientos para rearmar las mismas.

Las alarmas están indicadas con un código y un número de error (**E XX**), seguidos por el símbolo encendido en caso de una alarma que se puede restablecer o por un símbolo intermitente en caso de una alarma que no se puede restablecer.
En caso de una alarma que se pueda restablecer hay que presionar el botón **A** para hacer que vuelva a funcionar la caldera.

REPRESENTACIÓN VISUAL DE LOS MENSAJES

Código	**E02**	TERMOSTATO LÍMITE (SI LO HUBIERA)
Código	**E04**	FALTA DE AGUA
Código	**E05**	SONDA CALEFACCIÓN
Código	**E06**	SONDA AGUA CALIENTE SANITARIA
Código	**E14**	ANOMALÍA EN EL ENCENDIDO

PROGRAMACIONES DEL INSTALADOR

Las operaciones descritas en este punto deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.
La mala ejecución de las operaciones puede conllevar al mal funcionamiento o al daño del termostato programador y de la caldera.

- ***CONEXIÓN DE LA SONDA DE TEMPERATURA EXTERNA***
  El termostato programador puede gobernar una sonda para detectar la temperatura externa.
  El valor de la temperatura externa utilizado por el termostato programador puede llegar de dos modos diferentes:
  - cuando la sonda de la temperatura externa está conectada a la caldera la caldera envía el valor de la temperatura al termostato programador.
  - cuando la sonda de la temperatura externa está conectada directamente al termostato programador, éste adquiere y elabora directamente el valor.

  Si estuvieran presentes dos sondas (ambiente y externa), se descarta la sonda ambiente y se utiliza la sonda externa conectada en la base de la caldera; esta situación se indica además con el mensaje de error **E67**.
  Para conectar la sonda externa al termostato programador, utilice las conexiones S.EXT de la regleta de bornes.

  Con la sonda externa conectada el botón visualiza el valor de la temperatura externa/temperatura agua de calefacción.

- ***ACTIVACIÓN REMOTA***
  El termostato programador cuenta con una entrada (identificada con **TEL +** y **-**) para permitir exclusivamente la conexión de un programador opcional para la activación remota.
  Modalidad de funcionamiento:
  - Entrada **TEL** abierta:
    el termostato programador funciona como se describe en el presente manual.
  - Entrada **TEL** cerrada:
    el termostato programador se prepara para uno de los siguientes funcionamientos:
    calefacción y circ. sanitario activados y funcionamiento automático del regulador climático de acuerdo al programa del temporizador, con las correspondientes visualizaciones en la pantalla; en la línea de arriba de la pantalla se visualizará el mensaje **TEL** en lugar de la temperatura ambiente.
    Esta modalidad de funcionamiento permanece hasta que el usuario desactiva dicha modalidad (contacto **TEL** abierto) -actuando sobre el termostato programador para la activación remota- restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

- ***CORRECCIÓN DE LA VELOCIDAD DEL RELOJ***
  Con esta operación se puede corregir la precisión del reloj aumentando la velocidad, si el reloj se retrasa, o disminuyéndola si el reloj se adelanta.
  Durante toda la operación el termostato programador debe estar conectado a la caldera y debe estar alimentado eléctricamente.
  Corrección del reloj:
  Presione y mantenga presionado el botón **R**
  Presione el botón **H/Day**
  Suelte el botón **R** y espere a que la pantalla visualice el mensaje de confirmación "**Hora**".
  Las dos operaciones siguientes deberán ser realizadas en 5 segundos: de no ser así el procedimiento será anulado.

Presione el botón **+** para aumentar la velocidad del reloj (el aumento de una unidad significa un aumento de 30 segundos/año).
Presione el botón **-** para disminuir la velocidad del reloj (la disminución de una unidad significa un decremento de 30 segundos/año).
Espere 5 segundos desde la última modificación para abandonar la función y volver al funcionamiento normal.

- ***CORRECCIÓN DE LA MEDIDA DE TEMPERATURA AMBIENTE***

Con esta operación se puede corregir la medida de la temperatura ambiente detectada por el termostato programador adaptándola a las diferentes exigencias del usuario.
Durante toda la operación el termostato programador debe estar conectado a la caldera y debe estar alimentado eléctricamente.
Corrección de la temperatura ambiente:
Presione y mantenga presionado el botón **R**.

Presione el botón .
Suelte el botón **R** y espere a que la pantalla visualice el mensaje de confirmación "**Son**".
Las dos operaciones siguientes tendrán que ser realizadas en 5 segundos; de no ser así se anulará el procedimiento.

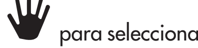
Suelte el botón .
Presione el botón **+** para introducir una corrección positiva (el incremento de una unidad significa un incremento de 1/10 °C)
Presione el botón **-** para introducir una corrección negativa (la disminución de una unidad significa un decremento de 1/10 °C)
Espere 5 segundos desde la última modificación para abandonar la función y volver al funcionamiento normal.

- ***REGULADOR CLIMÁTICO: ELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO***

Con estas operaciones se puede seleccionar una de las tres posibles modalidades funcionamiento del termostato programador.
Durante toda la operación el termostato programador debe estar conectado a la caldera y debe estar alimentado eléctricamente.
Cómo se elige la modalidad de funcionamiento del regulador climático:
Presione y mantenga presionado el botón **R**.

Presione el botón .
Suelte el botón **R** y espere a que la pantalla visualice el estado actual del regulador climático **tdi**, **ton**, o **trc**.
Las dos operaciones siguientes deberán ser realizadas en 5 segundos; de no ser así se anulará el procedimiento.

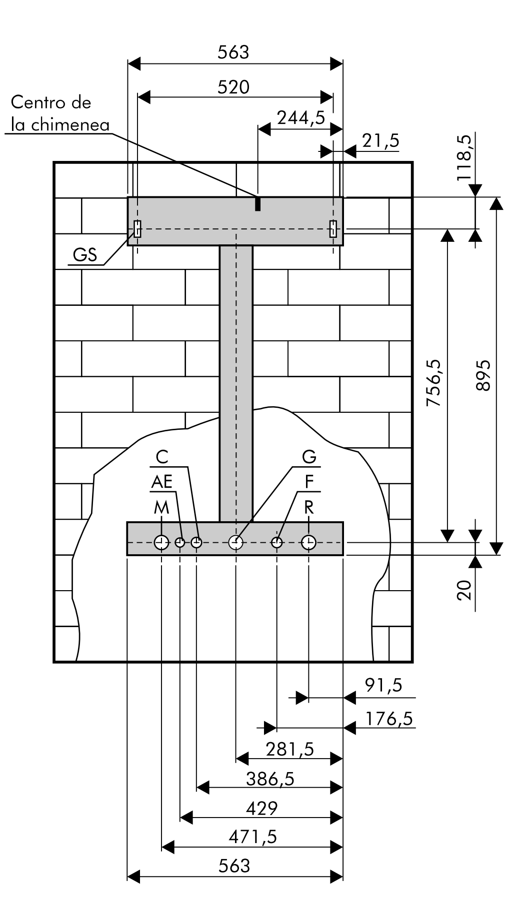
Suelte el botón .

Presione el botón para desactivar el regulador climático, o presione el botón  para seleccionar el funcionamiento **ON-OFF**, o presione el botón para seleccionar el funcionamiento modulante.
La pantalla visualizará respectivamente el mensaje de confirmación **tdi**, **ton**, o **trc**.
Espere 5 segundos desde la última modificación para abandonar la función y volver al funcionamiento normal.



CONEXIÓN HIDRÁULICA

Una vez colocados los ganchos de sujeción metan la plantilla de montaje y apóyenla contra la pared; después de haber fijado las uniones terminales montadas previamente en la plantilla, procedan a poner todas las tuberías: ida instalación, retorno instalación, agua fría, agua caliente, y eventualmente también las de gas y alimentación de la línea eléctrica con termostato ambiente. Una vez puestas las tuberías se pueden desenroscar las uniones terminales y meter tapones normales cerrados para pasar a la prueba hidráulica de la instalación. La plantilla la podemos dejar o quitar, ya que después de las operaciones de acabado de la pared (enlucido o azulejos), quedará completamente cubierta; se verán sólo fuera de la pared terminada los dos ganchos de sujeción, y quedará una apertura que corresponderá con los empalmes. A continuación pongan la caldera sobre los dos ganchos de sujeción mediante los agujeros correspondientes en la parte posterior del armazón, apóyenla completamente contra la pared y fijen las tuercas de inmovilización en los ganchos. Por último efectúen la conexión hidráulica mediante los tubos que se dan con el equipamiento base, cortándolos a medida, según la distancia que haya entre las juntas de la caldera y las de la plantilla colocadas en la pared.



DESCRIPCIÓN

C Agua caliente Ø 1/2"
G Gas Ø 3/4" (Véase grifo en dotación)
F Agua alimentación caldera Ø 1/2" (Fría)
AE Alimentación eléctrica
M Ida instalación Ø 3/4"
R Retorno instalación Ø 3/4"
GS Ganchos de sujeción Ø 10 mm

NOTA: Preparar piezas hidráulicas de unión hembra

CIRCUITO HIDRÁULICO

DESCRIPCIÓN

A GAS
B SALIDA AGUA CALIENTE SANITARIA
C ENTRADA AGUA FRÍA
D IDA INSTALACIÓN
E RETORNO
1 Sonda circ. sanitario
2 Válvula gas
3 Acumulador instantáneo
4 Purgador manual del aire
5 Presóstato circ. sanitario
6 Válvula 3 vías
7 Quemador
8 Intercambiador humos
9 Presóstato humos
10 Ventilador humos
11 Termostato de seguridad total
12 Purgador manual del aire
13 Vaso de expansión
14 Sonda circ. calefacción
15 Purgador automático del aire
16 Circulador
17 Grifo de llenado
18 By-pass
19 Presóstato falta de agua
20 Válvula de seguridad circ. calefacción
21 Hidrómetro
22 Grifo de vaciado

INSTALACIÓN

Tiene que realizarla el personal técnico cualificado.
La instalación deberá ser conforme a las disposiciones de ley concernientes la evacuación de los productos de la combustión según las NORMAS VIGENTES.
Es obligatorio que la evacuación de los gases combustibles se efectúe con tubo de diámetro no inferior al predispuesto en la caldera y que se empalme a un conducto de humos, adecuado a la potencialidad de la instalación. Les recordamos también algunos de los principales requisitos de unión entre los aparatos y los conductos de humos:

a) ser fácilmente desmontables;
b) ser herméticos y de material adecuado para resistir a los productos de la combustión y a sus eventuales condensaciones;
c) no tener dispositivos de regulación (registros). Si tales dispositivos existieran ya, deberán ser eliminados;
d) no debe sobresalir el interior del conducto de humos, hay que pararse antes de la cara interna de éste.

CONEXIÓN GAS

Efectúen la conexión del gas según la normativa vigente.
Hay que unir la caldera a la instalación con un tubo metálico rígido, o con tubo flexible de acero inoxidable de pared continua y de tipo homologado. Los tubos flexibles metálicos ondulados hay que utilizarlos de manera que su longitud, en condiciones de máxima extensión, no sea mayor de 2000 mm. Las calderas están reguladas y probadas para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO de la categoría II 2H3+, a una presión nominal respectivamente de 20 mbar, 28/30 mbar y 37 mbar.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- Procedan a la purga de aire.
- Controlen que no haya escapes de gas (usen una solución jabonosa o un producto equivalente).

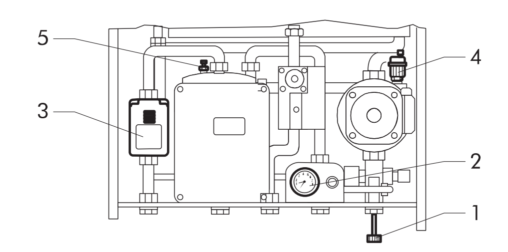
ENCENDIDO

LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Abrir lentamente el grifo de alimentación (**1**) hasta llevar la presión de la instalación, indicada por el hidrómetro (**2**) al valor 1,5, a continuación volver a cerrarlo. Verificar que la válvula de tres vías (**3**) esté en posición manual, que la válvula de seguridad automática (**4**) situada en el circulador tenga el capuchón aflojado y funcione normalmente, a continuación mediante una válvula manual (**5**) situada en el calentador, hacer salir el eventual aire. Antes del encendido, asegurarse de que la presión del agua en la instalación no haya descendido por debajo del valor inicial de carga. Para un mejor funcionamiento de la caldera mantener siempre la presión de la instalación en valores no inferiores a 1,5 bar.

ENCENDIDO

Abrir el grifo del gas. Activar el interruptor general de alimentación eléctrica situada en la pared. Seleccionar en el mando remoto la función deseada (verano/invierno/apagado) visualizando la función con los específicos indicadores.



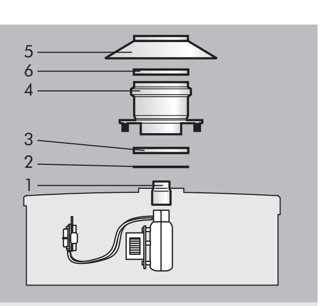


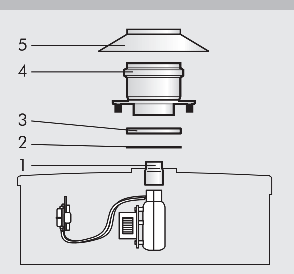
TIPOS DE CONDUCTOS EXPULSIÓN HUMOS

La caldera deberá ser instalada y funcionar en el exterior.
Aconsejamos para la instalación utilizar exclusivamente accesorios LAMBORGHINI.

KIT EXPULSIÓN HUMOS VERSIÓN DE TIRO FORZADO DE BAJA ALTURA MANOMÉTRICA (sólo LAMBY 20)

Para la instalación del kit de tiro forzado de baja altura manométrica, insertar el tronco **1** en dotación con la caldera, en el ventilador; interponer el diafragma **3** (Ø 78) y la guarnición adhesiva **2**. Fijar el tronco rebordeado **4** con los específicos tornillos e introducir la brida de silicona **5**. La brida deberá apoyar en la parte superior de la caldera para evitar que entre el agua. Apoyar el diafragma **6** (Ø 53) sobre la base del tronco **1** antes de instalar el tubo de expulsión de humos.



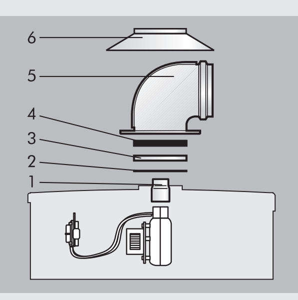


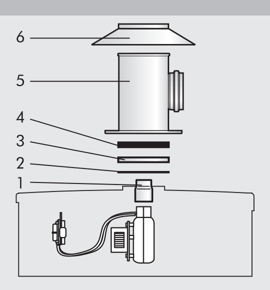
KIT EXPULSIÓN HUMOS VERSIÓN DE TIRO FORZADO

Para la instalación del kit de tiro forzado, insertar el tronco **1** en dotación con la caldera, en el ventilador, interponer el diafragma **3** y la guarnición adhesiva **2**. Fijar el tronco rebordeado **4** con los específicos tornillos e introducir la brida de silicona **5**. La brida deberá apoyar en la parte superior de la caldera para evitar que entre el agua.

KIT EXPULSIÓN HUMOS CONCÉNTRICO

Para la instalación del Kit concéntrico insertar el tronco **1** en dotación con la caldera, en el ventilador, interponer el diafragma **3** y la guarnición adhesiva **2** y la de espesor 5 mm. **4.** Fijar la curva **5** con los correspondientes tornillos e insertar la brida de silicona **6** en dotación. La brida deberá apoyar en la parte superior de la caldera para evitar que entre el agua.





KIT EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO

Para la instalación del Kit ramificado insertar el tronco **1** en dotación con la caldera, en el ventilador, interponer el diafragma **3** y la guarnición adhesiva **2** y la de espesor 5 mm. **4**. Fijar el kit expulsión ramificado **5** con los correspondientes tornillos e insertar la brida de silicona **6** en dotación. La brida deberá apoyar en la parte superior de la caldera para evitar que entre el agua.

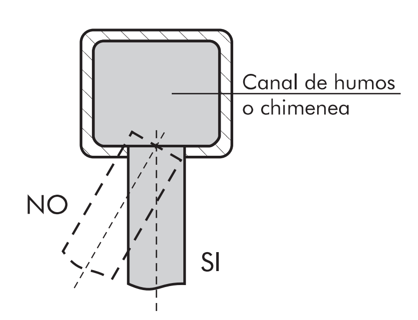
Atención: la caldera está predispuesta solamente para el kit de expulsión ramificado alto.

CONEXIÓN SALIDA HUMOS

UNIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN TIRO FORZADO (B22)

La caldera está preparada **para poderse acoplar a una chimenea** y/o a un conducto de humos, que debe tener los siguientes requisitos:

- que sea estanco, como lo ha de ser también la unión a la chimenea;
- que sea de material idóneo;
- que la unión esté a la vista;
- utilizar para los cambios de dirección curvas a 90° y a 45°;
- que no tenga dispositivos de secionamento;
- que tenga el eje del tramo terminal de entrada perpendicular a la cara interna opuesta a la chimenea;
- que esté sujeto sólidamente a la boca de manera hermética, sin que sobresalga por dentro;
- si fuera posible, que reciba sólamente la expulsión de humos de una caldera;
- que respete las normas locales vigentes.



UNIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN CÁMARA ESTANCA (C12-C32-C42)

La caldera realiza la combustión en una cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros, o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y aspirar el aire del exterior; la caldera prevé fundamentalmente dos tipos base de expulsión/aspiración:

- expulsión/aspiración de tipo concéntrico;
- expulsión/aspiración de tipo ramificado;

De esta manera es posible, mediante los kits previstos, unir la caldera a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc... En la página 98 hemos esquematizado algunas de las soluciones posibles.

EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

1 Concéntrico para terraza (C32)
2 Tiro forzado (B22) para conducto
3 Ramificados, para conductos separados (C42)
4 Concéntricos, conexiones a conductos concéntricos (C42)
5 Tiro forzado (B22) para techo

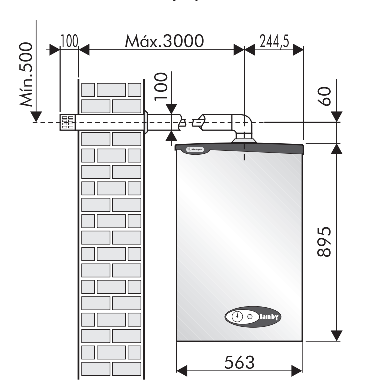
Consulten las **normas vigentes** por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc...

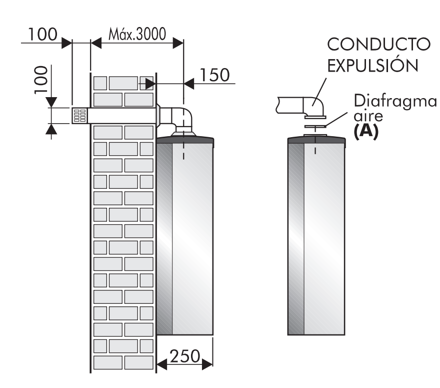


INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

Monten la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada, introduzcan en la misma la junta estanca. Monten los tubos de aspiración y de expulsión de los humos respetando las dimensiones indicadas en el correspondiente esquema de instalación. Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior.





CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO

CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS DE TIRO FORZADO (B22)

153 91,5

995

20

Conexiones hidráulicas

ELECCIÓN DEL DIAFRAGMA AIRE **(A)**	LAMBY 20	LAMBY 24
Conducto expulsión tiro forzado (B22)	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Conducto expulsión concéntrico de 0,35m a 1m	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Conducto expulsión concéntrico de 1m a 3m	**Ø82 mm. ESTÁNDAR**	**Ø90 mm. ESTÁNDAR**
Conducto expulsión/aspiración ramificado	**Ø82 mm. ESTÁNDAR**	
Conducto expulsión/aspiración ramificado de 0 m a 12 m	——	**Ø 77 mm**
Conducto expulsión/aspiración ramificado de 12 m a 60 m	——	**Ø90 mm. ESTÁNDAR**

Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN TIRO FORZADO (B22) 13 m. Despues de 5 m les aconsejamos que instalen el kit recogedor de condensación
Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m.
Longitud max. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO (Aspiración + Ida) 16,5 m. (LAMBY 20) y 60 m (LAMBY 24 máx 40 m conducto de expulsión). Despues de 5 m les aconsejamos que instalen el kit recogedor de condensación.

La instalación de una curva en la unión de la caldera a la chimenea crea una pérdida de presión.
Los valores de la tabla indican una reducción de tubería lineal.

INSTALACIÓN TIPO	COLOCACIÓN CURVA A 90°	COLOCACIÓN CURVA A 45°
Conducto expulsión tiro forzado (B22)	0,6 mt.	0,3 mt.
Conducto expulsión concéntrico	1 mt.	0,5 mt.
Expulsión/aspiración separados	0,6 mt.	0,3 mt.

Atención: Utilicen sólo y exclusivamente el kit de Aspiración/Expulsión humos Lamborghini Caloreclima.



REGULACIONES

La caldera prevé la posibilidad de adoptar la potencia térmica en calefacción a la demanda térmica de los locales que haya que calentar (sin que varíe la potencia disponible para la producción de agua caliente sanitaria). Todas las calderas salen de la fábrica ajustadas al 70% de su potencia máxima. Para adaptar la caldera a la potencia solicitada por la instalación hay que efectuar las operaciones siguientes:

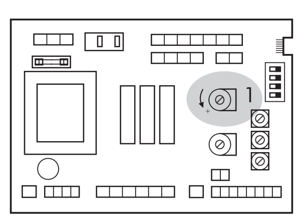
- introducir un manómetro en la toma de presión (**G**)
- alimentar eléctricamente la válvula gas poniendo el selector en la posición INVIERNO
- intervenir en el potenciómetro de calefacción (**1**) situado en la tarjeta modulación hasta alcanzar la presión de gas requerida por la potencialidad de la instalación de calefacción (ver curvas de presión).

Si fuera necesario intervenir en la regulación de la potencialidad mínima y máxima (pre calibradas en fábrica), para la producción de agua sanitaria, efectúen las siguientes operaciones:

- desunir los contactos de alimentación de la bobina (**E**)
- alimentar eléctricamente la válvula gas con la caldera encendida en posición VERANO y trasegar agua caliente al máximo del caudal (10,8 l/min LAMBY 20 Y 13,3 l/min LAMBY 24).
- apretar a fondo, sin la ayuda de herramientas, el tornillo de regulación (**D**)
- aflojar la contratuerca (**B**)
- maniobrar con una llave en el tornillo (**A**) de la bobina hasta obtener los valores de presión de gas máximos citados en la pag. 78
- bloquear la contratuerca (**B**)
- destornillar el tornillo de regulación (**D**) hasta alcanzar los valores de presión de gas mínimos citados en la pag. 78
- rvolver a conectar la bobina (**E**)

Tales operaciones permitirá ahora a la caldera, satisfacer las exigencias de los utilizadores.

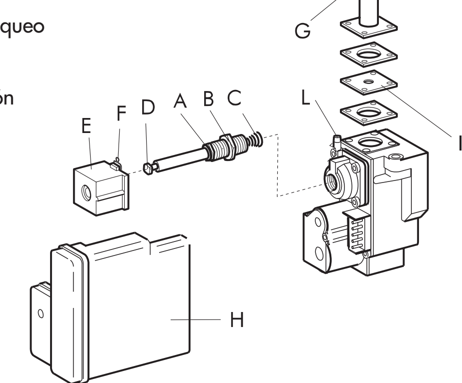
NOTA: Para realizar este ajuste es necesario utilizar un manómetro de columna de agua conectándolo a la toma de presión (G).



Tarjeta modulación

DESCRIPCIÓN

A Tornillo reg. potencia max.
B Contratuerca bloqueo regulación
C Muelle
D Tornillo regulación potencia mínima
E Bobina
F Resorte
G Toma de presión
H Centralita
I Diafragma gas (eventual)
L Toma de compensación

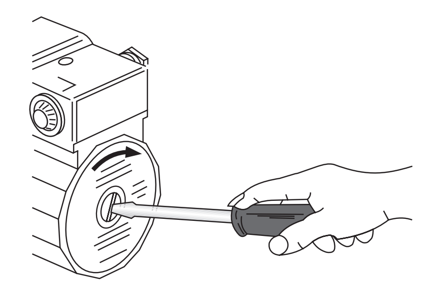


PARADA

PARADA PROLONGADA CON CALDERA INSTALADA EN EL INTERIOR
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

PARADA PROLONGADA CON CALDERA INSTALADA EN EL EXTERIOR
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente. En el caso de peligro de hielo, vaciar el circuito sanitario y dejar el circuito de la calefacción lleno con el líquido anticongelante.

Nota: con la caldera nueva o después de un período largo de inactividad puede que se bloquee el circulador; en este caso es necesario desenroscar el tapón delantero y girar con un destornillador el eje del motor colocado debajo.



MANTENIMIENTO

Las siguientes operaciones están estrictamente reservadas a personas cualificadas; les rogamos que se pongan en contacto por lo tanto con la organización:



CONTROLES ESTACIONALES
Antes de que empiece la estación invernal hay que efectuar un control general del aparato, de la instalación, de la chimenea, y en particular:

- la presión de la instalación hidráulica;
- la eficiencia de la instalación hidráulica;
- el funcionamiento de los termostatos de regulación y de seguridad;
- el funcionamiento del circulador;
- el desarrollo de la combustión (CO-CO_2);
- la expulsión humos;
- el estado del quemador y si fuera necesario limpiarlo;
- la hermeticidad del circuito de gas y el buen funcionamiento de la válvula del gas.

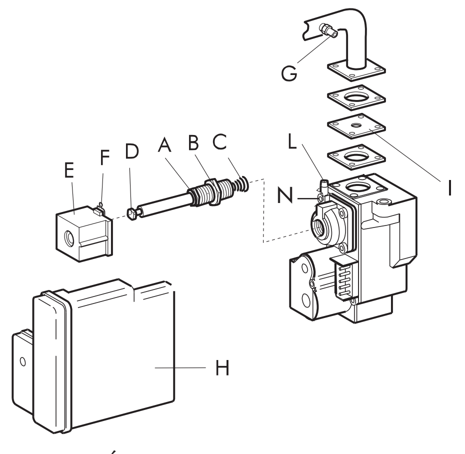


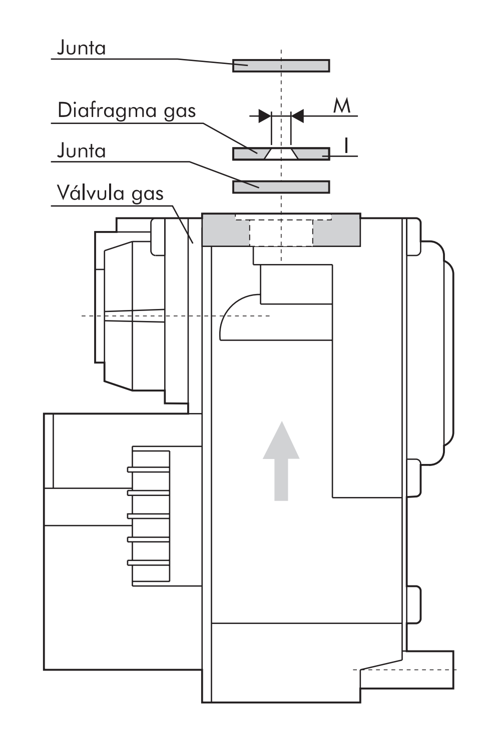
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS LÍQUIDO

Procedan a la sustitución de los inyectores del quemador, introduzcan el diafragma (**I**) presente en el kit correspondiente, sustituir además el muelle (**C**) situado debajo de la varilla de la bobina (**E**), respetando el sentido del montaje. Desplazar el puente en la tarjeta modulación, desde la posición GAS NATURAL a la posición B-P. A continuación procedan a la verdadera regulación como indica el apartado "REGULACIONES", pág. 100. Para el diámetro de los inyectores y la presión del gas de funcionamiento vean la tabla ilustrada a continuación.

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar LAMBY 20		LAMBY 24		Caudal LAMBY 20	LAMBY 24	Inyectores quemador LAMBY 20	LAMBY 24	P.C.I.	Diafragma gas (**M**) LAMBY 20	LAMBY 24
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h	Ø	Ø
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550	5	-
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330	5,2	-
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360	5,2	-





DESCRIPCIÓN

A Tornillo reg. potencia max.
B Contratuerca bloqueo regulación
C Muelle
D Tornillo regulación potencia mínima
E Bobina
F Resorte
G Toma de presión
H Centralita
I Diafragma gas (eventual)
L Toma de compensación
N Encendido lento (RLA)



KIT ANTICONGELANTE (A PETICIÓN)

La caldera LAMBY tiene de serie un dispositivo anticongelante que protege el circuito hidráulico. Tal dispositivo entra en funcionamiento cuando la temperatura se acerca al valor de 6°C. Como ulterior protección del circuito sanitario, se puede instalar en el sitio, un KIT ANTICONGELANTE que entra en funcionamiento a una temperatura de 4°C.

Composición KIT ANTICONGELANTE

1 Resistencia adhesiva 72x42-230V-12W
2 Resistencia adhesiva 200x53-230V-30W
3 Termostato anticongelante 4°C-14°C
4 Capuchón aislante de silicona
5 Vaina aislante Ø 16 interno x 70 mm.
6 Aislador pasapanel
7 Tornillos autorroscantes
8 Aro barril
9 Tric cables resistencia
10 Cambiador rápido
11 Cuadro eléctrico
12 Entrada agua fría
13 Salida agua caliente
14 Entrada sanitario

INSTALACIÓN RESISTENCIAS

Aplicar las resistencias **1** y **2** respetando el sentido indicado en la figura. Fijar el termostato **3** utilizando los tornillos **7** en la base presente en el tubo de entrada sanitario y conectar los faston presentes. Introducir los cables eléctricos en el cuadro eléctrico teniendo el cuidado de colocar correctamente el aislador pasapanel **6** en dotación. Conectarlos a los bornes FA1 y FA2 como ilustra la figura (detalle **B**).

IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
1 NO SE ENCIENDE	**A.** Grifo del gas cerrado **B.** Pulsador en bloqueo **C.** Falta detección de llama **D.** Falta descarga eléctrica de encendido **E.** Presencia de aire en la tubería **F.** Ha intervenido el termostato de seguridad **G.**No hay circulación de agua **H.** La temperatura del agua de la caldera es superior a la posición del termostato de regulación	**A.** Abran la llave del gas **B.** Rearmar presionándolo **C.** Inversión fase neutro **D.** Llamen al técnico **E.** Repitan el arranque **F.** Presionar el pulsador de rearme **G.** Restablezcan la presión en la caldera y controlen el circulador **H.** Coloquen el termostato de regulación a la temperatura deseada
2 NO SE ENCIENDE SUAVEMENTE	**A.** Llama defectuosa **B.** Caudal del gas insuficiente o mal regulado	**A.** Llamen al técnico **B.** Llamen al técnico
3 OLOR DE GAS	**A.** Pérdida en el circuito de las tuberías (externas e internas a la caldera)	**A.** Controlen las tuberías externas. Controlen las tuberías internas. Llamen al técnico
4 OLOR DE GASES NO QUEMADOS Y MALA COMBUSTIÓN DEL QUEMADOR	**A.** Conducto de humos de sección, altura o empalme no adecuados a la caldera **B.** Consumo de gas excesivo - el estado de combustión es imperfecto **C.** Las llamitas tienden a separarse **D.** La llama presenta puntas amarillas	**A.** Reemplacen las partes no adecuadas **B.** Regulen el caudal del gas. **C.** Controlar y maniobrar en el estabilizador de presión de la válvula del gas **D.** Controlen que estén bien limpios los puntos de paso del aire y de los conos venturi del quemador. Una vez comprobados los puntos **A-B-C-D**, si dan resultado negativo llamen al técnico.
5 LA CALDERA PRODUCE CONDENSACIÓN	**A.** Chimenea de sección o altura no adecuada (dimensiones excesivas) **B.** La caldera funciona a una temperatura demasiado baja	**A.** Reemplacen las partes no adecuadas. **B.** Regulen el termostato de la caldera a una temperatura superior y comprueben que funcione correctamente el tubo de aspiración/expulsión humos.
6 LOS RADIADORES ESTÁN FRÍOS EN INVIERNO	**A.** El interruptor verano-invierno, está en posición verano **B.** El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso **C.** Instalación o radiadores cerrados **D.** El circulador está bloqueado **E.** La válvula de 3 vías no funciona	**A.** Cámbienlo a la posición de invierno **B.** Regulen el termostato a una temperatura más alta o cámbienlo **C.** Comprueben que las válvulas de corte de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos. Si el punto **C** da un resultado negativo llamen al técnico **D.** Con un destornillador desbloqueen, y controlen la alimentación eléctrica **E.** Verificar la alimentación eléctrica
7 PRODUCE POCA AGUA CALIENTE SANITARIA	**A.** La temperatura del termostato de precedencia es baja **B.** La válvula de 3 vías no funciona	**A.** Regulen el termostato de precedencia a temperatura superior o sustituirlo. **B.** Verificar la correcta alimentación eléctrica y la correcta colocación del cuerpo válvula.



Parabéns...

... pela óptima escolha.
Agradecemos a preferência dada aos nossos produtos.
A LAMBORGHINI CALORECLIMA encontra-se em actividade desde 1959 em Itália e no mundo com uma vasta rede de Agentes e Concessionários, que garantem a presença constante dos seus produtos no mercado. Junta-se a esta rede um serviço de assistência técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", que garante uma manutenção qualificada do produto.

Para a instalação e colocação da caldeira:
RESPEITAR ESCRUPULOSAMENTE AS NORMAS LOCAIS EM VIGOR.



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
ÀS NORMAS DA COMUNIDADE EUROPEIA

O infra-escrito, Bruno Marchesi, Administrador Delegado da LAMBORGHINI CALOR S.p.A., com sede na Via Statale 342, Dosso (FE) ITÁLIA

DECLARA QUE AS CALDEIRAS DE PAREDE A GÁS PARA USO EXTERNO

LAMBY 20 MCS W TOP
THIN 24 MCS W TOP
LAMBY - IN 20 MCS W TOP

respondem aos requisitos previstos para a certificação CE e estão conforme às seguintes normativas (ou normativas autorizadas):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, pr EN 483, EN 297, EN 297 pr A6

conforme as directivas do conselho:

- **Directiva Gás 90/396 CEE**
- **Directiva Baixa Tensão 73/23 CEE (alterada pela 93/68)**
- **Directiva Compatibilidade Electromagnética 89/336 CEE (alterada pela 93/68)**
- **Directiva Rendimento 92/42 CEE**

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director Geral
Bruno Marchesi

NORMAS GERAIS

- O presente livrete constitui parte integrante e essencial do aparelho.
  Ler atentamente as advertências contidas no presente livrete pois fornecem indicações importantes quanto à segurança de instalação, uso e manutenção. Conservar com cuidado este livrete para consultas futuras. A instalação da caldeira deve ser efectuada respeitando as normas em vigor, segundo as instruções do fabricante e por pessoal qualificado. Uma instalação incorrecta pode causar danos a pessoas, animais ou objectos, pelos quais o fabricante não é responsável.

- Após ter retirado a embalagem, verificar as condições do conteúdo. Em caso de dúvida, não utilizar o aparelho e contactar o fornecedor. Os componentes da embalagem (grade de madeira, pregos, agrafos, sacos de plástico, esferovite, etc..) não devem ser deixados ao alcance das crianças pois representam fontes de perigo potenciais.

- Esta caldeira serve para aquecer água a uma temperatura inferior à de ebulição a pressão atmosférica. Deve ser ligado a uma instalação de aquecimento compatível com as suas características e a sua potência.

- Este aparelho deve ser destinado exclusivamente aos fins para os quais foi fabricado. Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e, portanto, perigosa. O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados por um uso impróprio, errado ou irracional.

TODAS AS OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE GÁS DEVEM SER EFECTUADAS POR PESSOAL AUTORIZADO E QUALIFICADO.

ACONSELHAMOS UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO LAMBORGHINI SEJA PARA A INSTALAÇÃO, SEJA PARA UM FUNCIONAMENTO CORRECTO.

SENTINDO CHEIRO DE GÁS NÃO LIGAR INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRIR PORTAS E JANELAS. FECHAR AS TORNEIRAS DE GÁS.

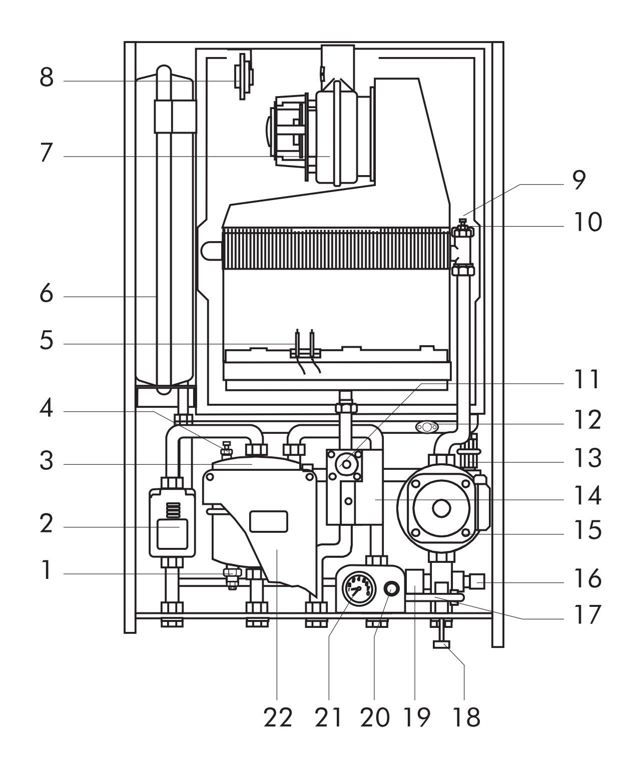
INSTALAR A CALDEIRA EM PAREDES QUE TENHAM UMA LARGURA IGUAL OU SUPERIOR À LARGURA DA CALDEIRA.

DESCRIÇÃO

A caldeira **LAMBY** foi criada para ser instalada do lado de fora em um lugar parcialmente protegido e pode funcionar com temperaturas invernais até -15°C. É especialmente preparada para ser colocada em terraços ou varandas.
A caldeira é dotada de um sistema antigelo para protecção do circuito de aquecimento e do circuito sanitário, que acciona o queimador, se for necessário, até levar a água à temperatura de segurança prevista. Além disto para enfrentar qualquer ocorrência há o kit de resistências eléctricas (se pedido) que pode ser aplicado no circuito sanitário.
Superou todos os testes das normas mais severas de segurança estabelecidas pela Comunidade Europeia.
É uma caldeira com capacidade de protecção IP44, completamente automática com funcionamento a modulação de chama contínua e acendimento com ionização, de tipo C e pode ser instalada como câmara estanque ou como de tiragem forçada.
Todas as operações de acendimento, desligamento, regulações, programação, visualização e autodiagnóstico são efectuadas por um controle remoto.



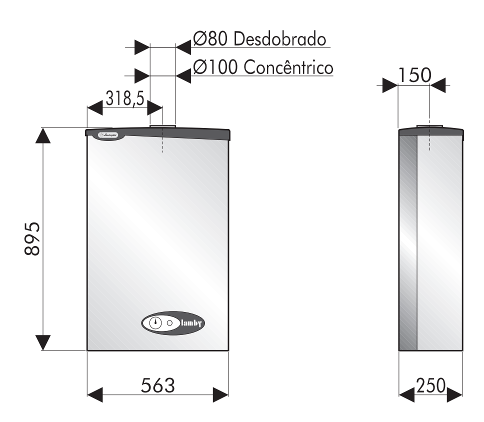
COMPONENTES PRINCIPAIS



LEGENDA

1 Sonda sanitário
2 Válvula tripolar
3 Boiler instantâneo
4 Válvula manual respiro ar
5 Eléctrodos de acendimento
6 Vaso de expansão
7 Ventilador fumaça
8 Pressostato fumaça
9 Termostato de segurança total
10 Válvula manual respiro ar
11 Válvula gás
12 Sonda de aquecimento
13 Válvula automática respiro ar
14 Unidade central electrónica
15 Circulador
16 Válvula de segurança aquecimento
17 By-pass
18 Torneira de enchimento
19 Pressostato falta de água
20 Botão para rearmar com indicador de bloqueio
21 Hidrômetro
22 Caixa eléctrica

DIMENSÕES mm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Potência térmica				Potência térmica mínima				Ligações					Pressão de funcionamento			Produção de água quente		Vaso de expansão	Peso
	Queimador		Útil		Queimador		Útil		Equipamento			Banhos		Cir. aquecim. max.	Circ. água-quente		Func. contínuo	Func. mín.		
									Envio	Ret.	Gas	Entr.	Saída		min.	max.	Δ 30 °C			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	bar	bar	bar	l/min.	l/min.	l	kg
LAMBY 20 MCS W TOP	25,3	21.758	23,24	19.986	12,7	10.922	10,99	9.458	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	10,8	2,5	6	49
LAMBY 24 MCS W TOP	30,45	26187	28	24080	14,2	12212	12,42	10685	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,3	2,5	7	50

Caldeira versão: mod. C Tipo C12-C32-C42-B22
(52-C62-C82 somente LAMBY 24)

Categoria: II 2H3+

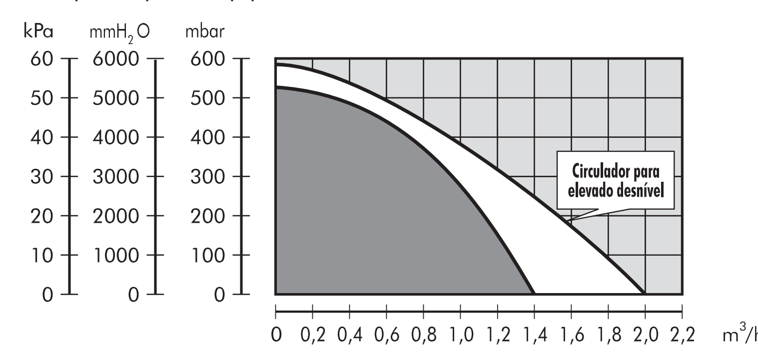
Temperatura máx. da água: 90°C

Pressão nominal do gás: Gás natural 20 mbar

B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DO CIRCULADOR

Fluxo/pressão disponível para o equipamento



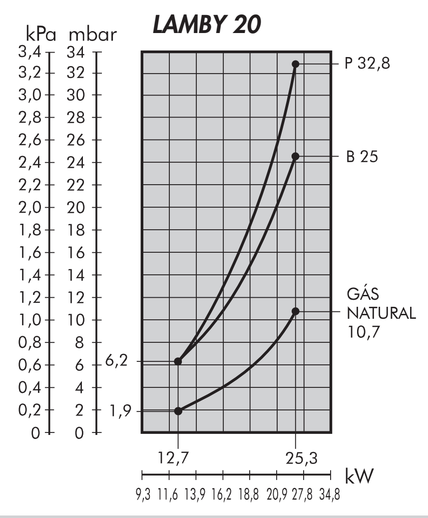
REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS

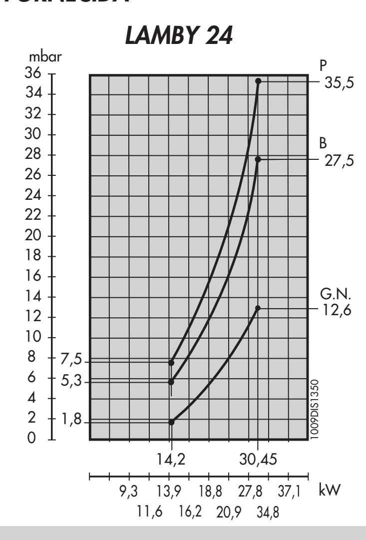
Os grupos térmicos saem da fábrica regulados e preparados para funcionar com GÁS NATURAL e GÁS LÍQUIDO. Estas regulações são efectuadas sem a ligação da união de compensação (Pos. A).

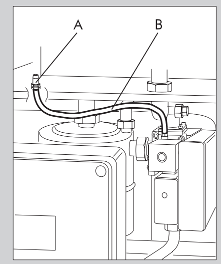
Para as regulações a efectuar, ver a tabela abaixo:

Tipo de gás	Pressão nos bicos mbar				Fluxo		Bicos queimador		P.C.I.
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24	
	min.	max.	min.	max.	m³/h	m³/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330
GÁS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360

CURVAS DE PRESSÃO NO QUEIMADOR - POTÊNCIA FORNECIDA







A União de compensação
B Tubo de ligação

Para efectuar a regulação da válvula do gás, actuar do seguinte modo:

a) retirar o tubo **B** da união **A**;
b) executar a regulação;
c) ligar o tubo **B** à união **A**.

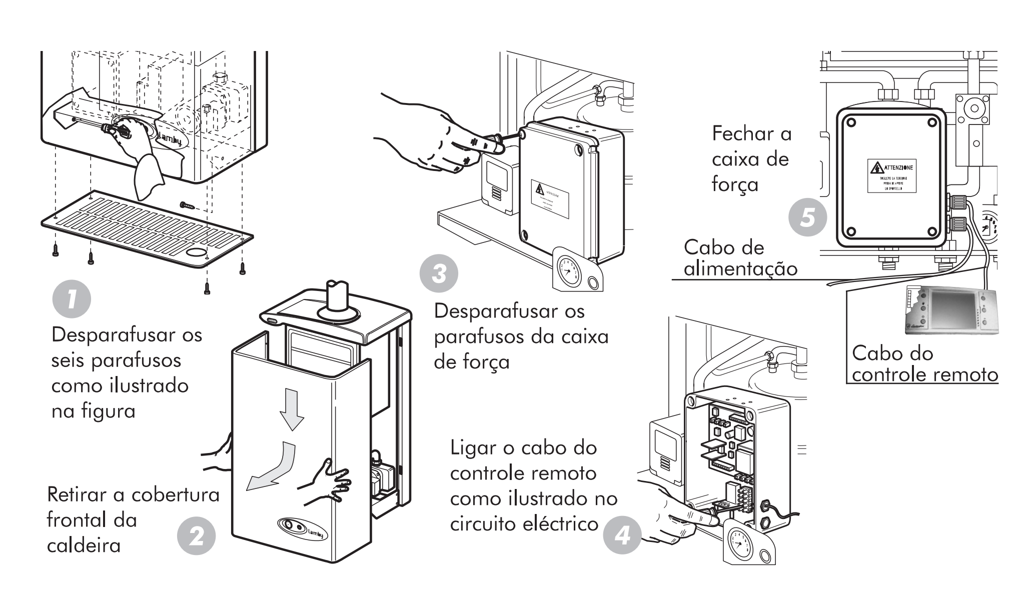


LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS

É necessário efectuar a ligação do equipamento a uma corrente de alimentação monofásica de 220-230V - 50 Hz + terra mediante o cabo de três fios fornecido, respeitando a polaridade LINHA - NEUTRO.
A ligação deve ser feita mediante um interruptor bipolar com abertura mínima entre os contactos de 3 mm. Caso seja necessário substituir o cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm˝.
A caldeira é dotada de um cabo para a ligação do controle remoto com 1 m de comprimento, que deve ser substituído por um outro cabo com o comprimento necessário para a colocação do próprio controle remoto. O controle remoto deve ser instalado em uma parede interna a cerca de 1,5 m acima do chão, longe de fontes de calor e de luz solar directa. Evitar a instalação em reentrâncias, atrás de portas ou cortinas.
Para pregar na parede deve-se usar as buchas em dotação. Está previsto um furo para a passagem dos cabos de ligação eléctrica. Além disto é possível pregar o controle remoto directamente sobre uma caixa de encaixe padrão com três módulos. A ligação com a caldeira deve ser feita utilizando dois condutores com secção de no mínimo 0,5 mm˝ e comprimento máximo de 50 m. O polo positivo deve ser ligado à presilha 5 e o polo negativo à presilha 4. A ligação com polaridade invertida mesmo não danificando o controle remoto não permite o funcionamento.

A instalação deve estar em conformidade com as NORMAS DE SEGURANÇA VIGENTES.
Efectuar uma boa ligação à terra.

Modelo	Tensão	Frequência	Potência absorvida	Grau de protecção	Ruído
	V	Hz	kW	IP	dB (A)
LAMBY 20	230	50	0,147	44	47
LAMBY 24	230	50	0,148	44	47





ESQUEMA ELÉCTRICO 20 MCS

L
Fuse
FA1
RP
18
RS
RT
14
15
TR1
CiR
V
FA2
N
17
13
16
7
ES RF
EC
VN
TST
PF
SB
PR
CA
VG
PLACA RX-TX
M2
M1
P.san.
P.risc.
MAX R
TIMER
SS
SR
SW1
REGULADOR ELECTRÓNICO
M8
Polo positivo +
Polo negativo −
Pma
TL
BM
PS
CONTROLE REMOTO E TERMOSTATO AMBIENTE

LEGENDA

BM Bobina modulatória
CA Unidade central de acendimento Honeywell
CiR Circulador
EC Eléctrodo de controle
ES Eléctrodo de descarga
L Linha
MAX R Regulação aquecimento máx.
N Neutro
PF Pressóstato fumaça (Honeywell)
Pma Pressóstato falta de água
PR Botão para rearmar
P.risc. Potenciômetro de aquecimento
PS Pressóstato sanitário
P.san. Potenciômetro sanitário
RT Contacto relé RL3
RS Contacto relé R4
RP Contacto relé RL2
RF Resistência antidistúrbio
SB Indicador bloqueio
SR Sonda aquecimento
SS Sonda sanitária/boiler
SW1 Selector funções
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termostato de segurança total
V Válvula tripolar
VG Válvula gás
VN Ventilador
TL Termóstato limite (eventual)

N.B. O acendimento lento (RLA) é de tipo mecânico, está colocado sobre a válvula a gás como ilustra a figura na pág. 136.



ESQUEMA DE MONTAGEM 20 MCS

N.B. Verificar se os microinterruptores presentes no selector **SW1** estão como indicado no desenho.

Para a instalação dos termóstatos ambiente **TL** retirar as pontes e fazer a ligação

LEGENDA

BM Bobina modulatória
CA Unidade central de acendimento Honeywell
CR Controle remoto - termostato ambiente
CiR Circulador
EC Eléctrodo de controle
ES Eléctrodo de descarga
KA Termostato antigelo (se pedido)
L Linha
MAX R Regulação aquecimento máx.
N Neutro
PF Pressóstato fumaça (Honeywell)
Pma Pressóstato falta de água
PR Botão para rearmar
P.risc. Potenciômetro de aquecimento
PS Pressóstato sanitário
P.san. Potenciômetro sanitário
RA Resistência antigelo (se pedido)
RF Resistência antidistúrbio
SB Indicador bloqueio
SC Placa das conexões
SR Sonda aquecimento
SRT Ficha RX-TX
SS Sonda sanitária/boiler
SW1 Selector funções
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termostato de segurança total
V Válvula tripolar
VG Válvula gás
VN Ventilador
TL Termóstato limite (eventual)

ESQUEMA ELÉCTRICO 24 MCS

L Fuse FA1 FA2 N RP RS RT TR1 CiR V
PLACA RX-TX M1 M2 M8
P.san. P.risc. MAX R TIMER
SS SR SW1 A B C D
REGULADOR ELECTRÓNICO
RP RT RS
Pma TL BM PS
ES RF EC VN TST PF SB PR CA VG
Polo positivo +
Polo negativo −
CONTROLE REMOTO E TERMOSTATO AMBIENTE

LEGENDA

BM	Bobina modulatória	**RS**	Contacto relé R4
CA	Unidade central de acendimento Honeywell	**RP**	Contacto relé RL2
CiR	Circulador	**RF**	Resistência antidistúrbio
EC	Eléctrodo de controle	**SB**	Indicador bloqueio
ES	Eléctrodo de descarga	**SR**	Sonda aquecimento
L	Linha	**SS**	Sonda sanitária/boiler
MAX R	Regulação aquecimento máx.	**SW1**	Selector funções
N	Neutro	**TIMER**	Regulação timer caldeira
PF	Pressóstato fumaça (HUBA)	**TR1**	Transformador
Pma	Pressóstato falta de água	**TST**	Termostato de segurança total
PR	Botão para rearmar	**V**	Válvula tripolar
P.risc.	Potenciômetro de aquecimento	**VG**	Válvula gás
PS	Pressóstato sanitário	**VN**	Ventilador
P.san.	Potenciômetro sanitário	**TL**	Termóstato limite (eventual)
RT	Contacto relé RL3		

N.B. O acendimento lento (RLA) é de tipo mecânico, está colocado sobre a válvula a gás como ilustra a figura na pág. 136.



ESQUEMA DE MONTAGEM 24 MCS

N.B. Verificar se os microinterruptores presentes no selector **SW1** estão como indicado no desenho.

Para a instalação dos termóstatos ambiente **TL** retirar as pontes e fazer a ligação

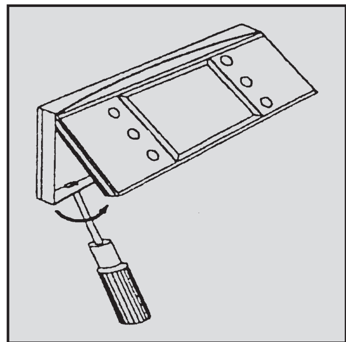
LEGENDA

BM	Bobina modulatória
CA	Unidade central de acendimento Honeywell
CR	Controle remoto - termostato ambiente
CiR	Circulador
EC	Eléctrodo de controle
ES	Eléctrodo de descarga
KA	Termostato antigelo (se pedido)
L	Linha
MAX R	Regulação aquecimento máx.
N	Neutro
PF	Pressóstato fumaça (HUBA)
Pma	Pressóstato falta de água
PR	Botão para rearmar
P.risc.	Potenciômetro de aquecimento
PS	Pressóstato sanitário
P.san.	Potenciômetro sanitário
RA	Resistência antigelo (se pedido)
RF	Resistência antidistúrbio
SB	Indicador bloqueio
SC	Placa das conexões
SR	Sonda aquecimento
SRT	Ficha RX-TX
SS	Sonda sanitária/boiler
SW1	Selector funções
TIMER	Regulação timer caldeira
TR1	Transformador
TST	Termostato de segurança total
V	Válvula tripolar
VG	Válvula gás
VN	Ventilador
TL	Termóstato limite (eventual)



INSTALAÇÃO E ACTIVAÇÃO

Retire a base do controlo remoto premindo os dois ganchos inferiores (**fig. 1**)



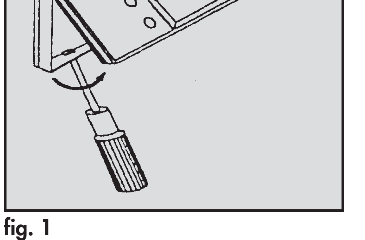


fig. 1

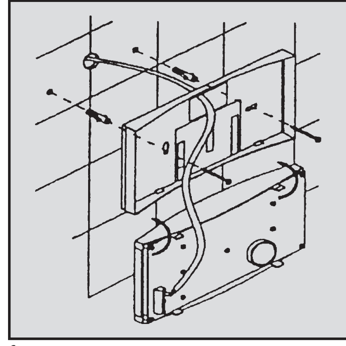


fig. 2

Fixe na parede o controlo remoto utilizando os furos que se encontram na base, a 1,5 m do chão, num local afastado da porta de entrada, janelas ou de outras fontes que possam influenciar a temperatura ambiente (**fig.2**)
Depois de ter verificado que a caldeira não está ligada à corrente eléctrica, ligue-a utilizando um cabo bipolar, evitando o mesmo percurso dos cabos da rede.
Se isso não for possível utilize um cabo protegido cuja malha deverá ser ligada a terra.
Ligue as extremidades do cabo ao terminal "-IN+" (fig.3), respeitando a polaridade indicada (+ caldeira ao + controlo, - caldeira ao - controlo).
O comprimento máximo do cabo não deve ser superior a 50 m.

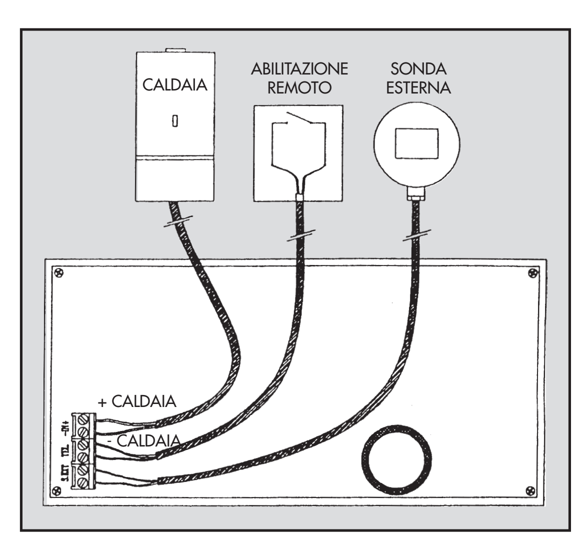


fig. 3

Concluída a ligação, alimente a caldeira e depois do sinal "**CON**" certifique-se que apareça no display principal a palavra "**OFF**", no display inferior a hora 00:00 e a indicação diário ▶.
A eventual persistência da palavra "**CON**" é sinal de uma ligação imperfeita do controlo remoto à caldeira.

NOTA: No caso da falta de alimentação eléctrica, o controlo remoto manterá os dados programados por um período máximo de 24 horas.

PROGRAMAÇÃO DO HORÁRIO E DO DIA DA SEMANA

A programação da hora e do dia da semana pode ser efectuada em qualquer modalidade de funcionamento.
Para programar carregue uma vez no botão **H/Day**.
No display os números relativos aos minutos começarão a piscar.
Prima os botões **+** e **-** para programar os minutos e em seguida o botão **H/Day** para a confirmação.
Os números relativos às horas começarão a piscar no display.
Prima os botões **+** e **-** para programar as horas e depois o botão **H/Day** para a confirmação.

Acabada a programação do horário, começará a piscar o indicador do dia ▶.

Os indicadores ▶ sinalizam os dias da semana de Segunda-Feira a Domingo (1 = Segunda-Feira; 2 = Terça-Feira; etc.).
Prima o botão **+** e **-** para programar o dia desejado e depois prima o botão P para memorizar todas as programações.

SELECÇÃO DAS FUNÇÕES

O controlo remoto comanda o funcionamento da caldeira activando ou desactivando cada função, consoante as exigências do utilizador.

Premindo repetidamente o botão ⏻, activam-se em sequência as funções "OFF", "sanitário", "sanitário/aquecimento", "aquecimento".

- ***FUNÇÃO "OFF" (SIGLA "OFF" NO DISPLAY)***
  A função permite desactivar as funções "sanitário" e "aquecimento" mantendo activas somente as funções de segurança ligadas à caldeira.
  Neste caso, o pedido de água quente sanitária e o pedido de activação relativo ao circuito de aquecimento são ignorados.

- ***FUNÇÃO "SANITÁRIO" (SÍMBOLO ILUMINADO)***
  A função activa o funcionamento da caldeira para a produção de água quente sanitária.
  Com esta função activada é possível regular a temperatura da água sanitária desejada.
  Neste caso, o pedido de activação relativo ao circuito de aquecimento é ignorado.

- ***FUNÇÃO "SANITÁRIO/AQUECIMENTO" (SÍMBOLOS E ILUMINADOS)***
  A função associa as funções "sanitário" e "aquecimento" activados automaticamente conforme o pedido.



- ***FUNÇÃO "AQUECIMENTO" (SÍMBOLO ILUMINADO)***
  A função activa o funcionamento da caldeira para a activação do circuito de aquecimento "automático" ou "manual".
  Com esta função activada é possível regular a temperatura da água de aquecimento e programar os horários desejados para o funcionamento "automático".
  Neste caso o pedido de água quente sanitária é ignorado.

PROGRAMAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO "AUTOMÁTICO" DO CONTROLO CLIMÁTICO.

O controlo remoto possui um timer diário/semanal que permite regular automaticamente e independentemente a temperatura ambiente na modalidade "temperatura comfort" e "temperatura reduzida", por todo o período das 24 horas de cada dia da semana.

O funcionamento automático activa-se premendo o botão  e é sinalizado pela acensão do símbolo .
A programação horária dos níveis é permitida só com a função "aquecimento" ou "sanitário/aquecimento" activada.

- ***PROGRAMAÇÃO HORÁRIA DOS NÍVEIS***

  Prima o botão **V** para seleccionar o dia desejado nos indicadores .
  No display aparecerá graficamente o programa do dia escolhido através da iluminação dos "cavaleiros" próximos do nível "comfort".
  Prima por 5 segundos o botão **P** para modificar os parâmetros dos comandos programados.
  No display aparecerá a hora 00:00 e o cavaleiro correspondente ao horário começará a piscar.
  Prima os botões **+** e **-** para aumentar ou diminuir o horário desejado com intervalos de 30 minutos.

  Os símbolos. e indicarão o nível actual do cavaleiro (nível de temperatura comfort e nível de temperatura reduzida).

  Seleccione o nível desejado através dos botões (nível temperatura comfort) e X (nível temperatura reduzida). O cavaleiro permitirá chegar ao nível desejado enquanto que a programação avançará de um passo, fazendo piscar o novo cavaleiro a programar.
  Terminada a programação, prima o botão **P** para memorizar os dados ou o botão **V** para cancelar as modificações.
  O timer pode memorizar até 48 modificações de nível diário.

- ***CÓPIA DA PROGRAMAÇÃO HORÁRIA DOS NÍVEIS***
  É possível inserir o programa de um dia específico noutro para uma programação mais rápida.
  Prima o botão **V** para seleccionar o programa do dia que se quer copiar.
  Prima por 5 segundos o botão **Copy** para efectuar a cópia e em seguida prima o botão **+** e **–** para seleccionar o dia em que quer inserir o programa (a visualização do dia é sinalizada pelo piscar do indicador).

Prima o botão P para memorizar o programa ou o botão **V** para anulá-lo.

- ***VARIAÇÃO TEMPORÁRIA DA TEMPERATURA***
  Premendo nos botões **+** e **–** durante o funcionamento automático do controlo remoto, é possível variar a temperatura ambiente programada que será visualizada no display.
  Este funcionamento particular é evidenciado com o desaparecimento do símbolo que indica o nível actual e com o piscar dos cavaleiros correspondentes à faixa horária interessada. O parâmetro da temperatura modificada ficará activo até à sucessiva mudança de nível, após o qual o programa voltará aos parâmetros normais.

NOTAS: Após a programação da data e do dia (parágrafo 2), activa-se um programa padrão programado pela fábrica e descrito na tabela que segue.

Programação padrão		
	de Segunda a Sexata-Feira	Sábado e Domingo
Temperatura reduzida	23:00+06:00	23:00+08:00
Temperatura comfort	06:00+09:00	08:00+23:00
Temperatura reduzida	09:00+17:00	
Temperatura comfort	17:00+23:00	

FUNCIONAMENTO “MANUAL” DO CONTROLO CLIMÁTICO

Premendo o botão activa-se o funcionamento manual do controlo climático, evidenciado com a iluminação do símbolo no display.
Este tipo de funcionamento exclui o timer diário/semanal e regula a temperatura ambiente conforme a temperatura padrão (modificável através dos botões **+** e **-**).

PROGRAMAÇÃO DA TEMPERATURA

O controlo remoto permite programar 5 temperaturas fundamentais para dispor do máximo conforto e do máximo rendimento da instalação.

- ***EMPERATURA ÁGUA QUENTE SANITÁRIA***
  A programação desta temperatura faz-se com a função “sanitário” ou “sanitário/aquecimento” activa.

  Para a programação prima o botão ; no display aparecerá a temperatura actualmente programada.

  Mantendo premido o botão prima o botão **+** e **–** para programar a temperatura desejada.

  Além do valor visualizado, o símbolo indicará graficamente o nível da temperatura programada.

Deixando o botão a programação ficará memorizada

- ***TEMPERATURA ÁGUA AQUECIMENTO***

  A programação desta temperatura faz-se com a função "aquecimento" ou "sanitário/aquecimento" activa.

  Para a programação prima o botão ; no display aparecerá a temperatura actualmente programada.

  Mantendo premido o botão , prima o botão **+** e **–** para programar a temperatura desejada.

  Além do valor visualizado, o símbolo mostrará graficamente o nível da temperatura programada.

  Deixando o botão a programação será memorizada.
  No caso em que a caldeira possua uma sonda externa, os valores visualizados e programados referem-se à relação temperatura externa/temperatura água aquecimento.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE PADRÃO***

  A programação desta temperatura activa-se com a função "aquecimento" ou "sanitário/aquecimento" escolhida e com modalidade "manual".
  Prima o botão **+** e **–** para programar a temperatura desejada; no display aparecerá a temperatura actualmente programada.
  Depois de 5 segundos do fim da programação, os dados serão memorizados automaticamente e o display voltará a visualizar a hora corrente.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE COMFORT***

  A programação desta temperatura activa-se com a função "aquecimento" ou "sanitário/aquecimento" activa.

  Para a programação prima o botão ; no display aparecerá a temperatura actualmente programada.

  Mantendo premido o botão , prima o botão + e – para programar a temperatura desejada.

  Deixando o botão a programação será memorizada.

- ***TEMPERATURA AMBIENTE REDUZIDA***

  A programação desta temperatura faz-se com a função "aquecimento" ou "sanitário/aquecimento" activa.

  Para a programação prima o botão ; no display aparecerá a temperatura actualmente programada.

  Mantendo premido o botão , prima o botão + e – para programar a temperatura desejada.

  Deixando o botão a programação será memorizada.

VISUALIZAÇÃO PARÂMETROS E ESTADO DA CALDEIRA

Premindo repetidamente o botão é possível visualizar na sequência abaixo indicada os parâmetros principais da caldeira.
Parâmetros visualizados:

- temperatura efectiva da água de aquecimento (símbolo que pisca).
- temperatura efectiva da água quente sanitária (símbolo que pisca)
- temperatura ambiente programada conforme o nível actual (símbolo que pisca).
- temperatura externa (símbolo que pisca)
  Na ausência da sonda externa o display indica “**--:--**“.
- pressão da água na instalação (símbolo que pisca)
  Na ausência do pressostato água o display indica “**--:--**“.

O símbolo aceso indica que está em acto um pedido de funcionamento sanitário ou de aquecimento.

REPOSIÇÃO DOS DADOS DE FÁBRICA E RESET DO CONTROLO

No caso se deseje repor os parâmetros programados pela fábrica é possível fazê-lo premendo por 10 segundos o botão ; no display aparecerá a mensagem “**Fab.**”
A operação acima indicada permite repor os seguintes parâmetros:
- temperatura padrão: 20° C.
- temperatura comfort: 20° C.
- temperatura reduzida: 17° C.
- programa padrão do timer

Premendo o botão **R** , todos os dados programados pelo utilizador serão perdidos.
Neste caso torna-se necessário programar de novo todos os parâmetros recomeçando do parágrafo 1.

SINALIZAÇÃO MENSAGEM ERRADA

No caso de anomalia de funcionamento da caldeira, o controlo remoto comanda a sinalização dos alarmes e o processo para a reactivação dos mesmos.

Os alarmes são assinalados com um código e um número de erro (**E.XX**) seguidos do símbolo iluminado fixo no caso de alarme que pode ser reactivado ou lampejante no caso de um alarme que não pode ser reactivado.
No caso de um alarme que pode ser reactivado, para reactivar o funcionamento da caldeira é necessário premer o botão **A**.

VISÃO MENSAGENS

Código	**E02**	TERMOSTATO LIMITE (EVENTUAL)
Código	**E04**	FALTA DE ÁGUA
Código	**E05**	SONDA AQUECIMENTO
Código	**E06**	SONDA SANITÁRIA
Código	**E14**	ANOMALIA ACENDIMENTO

PROGRAMAÇÃO DO INSTALADOR

As operações descritas neste parágrafo devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado.
A execução errada das operações pode danificar ou provocar um mau funcionamento do controlo remoto e do aparelho.

- ***LIGAÇÃO DA SONDA DA TEMPERATURA EXTERNA***
  O controlo remoto gere uma sonda para registar a temperatura externa.
  O valor da temperatura externa utilizado pelo controlo remoto pode ser fornecido por meio de duas modalidades diferentes:
  - quando a sonda da temperatura externa estiver ligada à caldeira, o valor da temperatura é enviado directamente da caldeira ao controlo remoto.
  - quando a sonda da temperatura externa estiver ligada ao controlo remoto o valor é adquirido e elaborado directamente pelo controlo remoto.

  Se estiverem presentes as duas sondas, a local será desabilitada e será utilizada apenas a sonda externa que se encontra ligada à caldeira pela base; este facto será assinalado com a mensagem de erro **E67**.
  Para a ligação da sonda externa ao controlo remoto, utilize a conexão S.EXT do quadro dos terminais.

  Com a sonda externa ligada, o botão regista a relação temperatura externa/ temperatura água aquecimento.

- ***ACTIVAÇÃO REMOTA***
  O controlo remoto é dotado de uma entrada (identificada com **TEL+** e **-**) para permitir exclusivamente a ligação de um controlo opcional para a habilitação remota.
  Modalidade de funcionamento:
  - Entrada **TEL** aberta:
    O controlo remoto funciona exactamente como descrito no livro de instruções.
  - Entrada **TEL** fechada:
    O controlo remoto fica programado para a modalidade de funcionamento remoto que corresponde a: funcionamento em modalidade aquecimento e sanitário activada, funcionamento automático do regulador climático segundo o programa do timer e com a visualização no display, enquanto que o display superior evidenciará a mensagem **TEL** no lugar da temperatura ambiente.
    Esta modalidade de funcionamento permanecerá até que o utilizador, através do controlo para a activação remota, desactive a modalidade (contacto **TEL** aberto) restabelecendo as normais condições operacionais.

- ***CORRECÇÃO VELOCIDADE RELÓGIO***
  Com esta operação é possível corrigir a precisão do relógio aumentando a velocidade, se o relógio se atrasa, ou diminuindo a mesma, se o relógio se adianta.
  Durante esta operação, o controlo remoto deve ficar ligado ao aparelho de modo a garantir a sua alimentação.
  Acerto do relógio:
  Prima e mantenha premido o botão **R**
  Prima o botão **H/Day**.
  Deixe o botão **R** e espere que o display visualize a mensagem de confirmação "**Oro**".
  As duas operações sucessivas deverão ser efectuadas no prazo de 5 segundos; caso contrário o procedimento será anulado.
  Deixe o botão **H/Day.**
  Prima o botão **+** para aumentar a velocidade do relógio (o aumento de uma unidade significa um aumento de 30 segundos/ano).
  Prima o botão **-** para reduzir a velocidade do relógio (a diminuição de uma unidade significa uma redução de 30 segundos/ano).
  Espere 5 segundos da última alteração antes de abandonar a função e retomar o normal funcionamento.

- ***CORRECÇÃO DOS VALORES DA TEMPERATURA AMBIENTE***
  Com esta operação é possível corrigir os valores da temperatura ambiente estabelecidos pelo controlo remoto, adaptando-os às diferentes exigências do utilizador.
  Durante esta operação, o controlo remoto deve ficar ligado ao aparelho de modo a garantir a sua alimentação.
  Correcção da temperatura ambiente:
  Prima e deixe premido o botão **R**
  Prima o botão .
  Deixe o botão *R* e espere que o display visualize a mensagem de confirmação "**Son**".
  As duas operações sucessivas deverão ser efectuadas no prazo de 5 segundos; caso contrário o procedimento será anulado.
  Deixe o botão .
  Prima o botão **+** para efectuar uma correcção positiva (o aumento de uma unidade significa um aumento de 1/10°C)
  Prima o botão "**-**" para efectuar uma correcção negativa (a diminuição de uma unidade significa um decremento de 1/10°C)

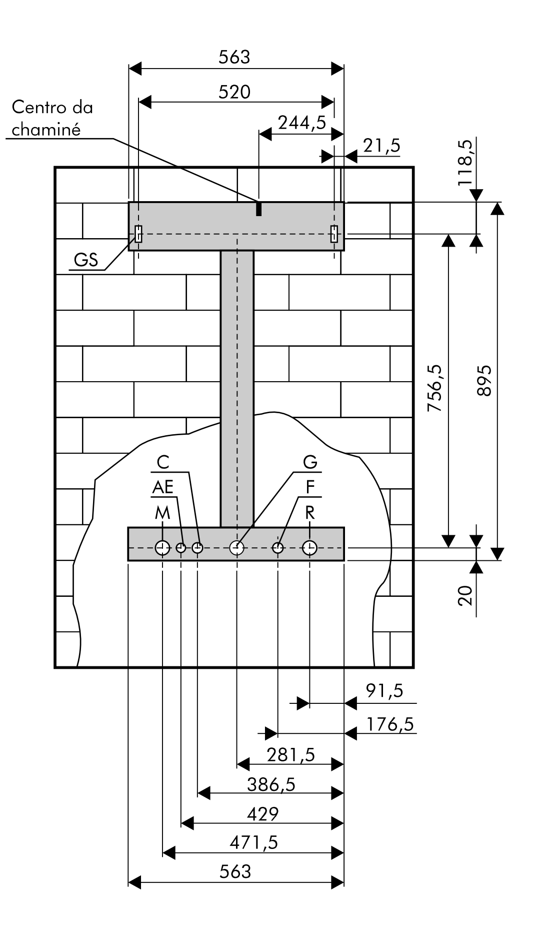
Espere 5 segundos da última alteração antes de abandonar a função e retomar o normal funcionamento.

- Regulador climático: escolha da modalidade de funcionamento.
  Com estas operações, é possível seleccionar uma das três modalidades de funcionamento do controlo climático.
  Durante esta operação, o controlo remoto deve ficar ligado ao aparelho de modo a garantir a sua alimentação.
  Escolha da modalidade de funcionamento do regulador climático:
  Prima e mantenha premido o botão **R**.
  Prima o botão .
  Deixe o botão **R** e espere que o display visualize o estado actual do regulador climático: **tdi**, **ton** ou **trc**.
  As duas operações sucessivas deverão ser efectuadas no prazo de 5 segundos; caso contrário o procedimento será anulado.
  Deixe o botão .
  Prima o botão para desactivar o regulador climático, ou prima o botão  para seleccionar a modalidade de funcionamento como regulador **ON-OFF,** ou ainda, prima o botão  para seleccionar a modalidade de funcionamento como regulador modulante.
  O display mostra respectivamente a mensagem de confirmação **tdi**, **ton** ou **trc**.
  Espere 5 segundos da última alteração antes de abandonar a função e retomar o normal funcionamento.



LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Fixados os ganchos de suporte na parede, encaixar a placa de montagem, colocando-a encostada contra a parede. Partindo das uniões terminais previamente montadas na placa de montagem, instalar todas as tubagens: envio da instalação, retorno da instalação, água-fria, água-quente e, eventualmente, também do gás e da electricidade com o termóstato ambiente.
Instaladas as tubagens, é possível desenroscar as uniões terminais e enroscar os tampões normais para se proceder ao teste hidráulico da instalação. A placa de montagem pode ser retirada ou deixada porque após as operações de acabamento da parede (estuque ou azulejos), ficará escondida na parede. Ficarão salientes somente os dois ganchos de suporte e uma abertura para as ligações das tubagens. Colocar então a caldeira nos dois ganchos de suporte, nos orifícios situados na parte posterior da sua estrutura, encostá-lo completamente à parede e enroscar as duas porcas dos ganchos de suporte.
Efectuar as ligações hidráulicas com os tubos fornecidos cortando-os à medida segundo a distância entre as uniões da caldeira e as uniões da placa de montagem situadas na parede.



LEGENDA

C Água-quente Ø 1/2"
G Gás Ø 3/4" (ver rosca da torneira fornecida)
F Água-fria alimentação da caldeira Ø 1/2" (Fria)
AE Alimentação eléctrica
M Envio da instalação Ø 3/4"
R Retorno da instalação Ø 3/4"
GS Ganchos de suporte Ø 10 mm.

N.B. Instalar ligações hidráulicas fêmea.

CIRCUITO HIDRÁULICO

LEGENDA

A GÁS
B SAÍDA DA ÁGUA QUENTE
C ENTRADA DA ÁGUA FRIA
D ENVIO INSTALAÇÃO
E RETORNO
1 Sonda sanitária
2 Válvula gás
3 Boiler instantâneo
4 Válvula manual respiro ar
5 Pressostato sanitário
6 Válvula tripolar
7 Queimador
8 Trocador de fumaça
9 Pressóstato fumaça
10 Ventilador fumaça
11 Termostato de segurança total
12 Válvula manual respiro ar
13 Vaso de expansão
14 Sonda aquecimento
15 Válvula automática respiro ar
16 Circulador
17 Torneira de enchimento
18 By-pass
19 Pressóstato falta de água
20 Válvula de segurança de aquecimento
21 Hidrómetro
22 Torneira de descarga

INSTALAÇÃO

Deve ser efectuada por pessoal especializado.
A instalação deve ser em conformidade com as disposições de lei relativas à evacuação dos produtos de combustão segundo as NORMAS VIGENTES. É obrigatório que a evacuação dos gases combustíveis seja efectuada com tubo de diâmetro não inferior ao predisposto na caldeira e que seja conectado a um tubo de descarga apropriado à potencialidade do sistema. Para o dimensionamento da chaminé, recordamos alguns dos principais requisitos de ligação entre aparelhos de utilização e tubos de descarga:

a) ser facilmente desmontáveis;
b) ser de material estanque apropriado para resistir aos produtos da combustão e as suas eventuais condensações;
c) não ter dispositivos de regulação (registos). Se tais dispositivos já existem, devem ser eliminados;
d) não fazer com que entre no interior do tubo de descarga, mas parar antes da face interior deste último.

LIGAÇÃO DO GÁS

Efectuar a ligação do gás de acordo com as normas vigentes
A caldeira deve ser conectada ao sistema com tubo metálico rígido, ou com um tubo flexível de aço inoxidável de parede contínua, tipo aprovado. Os tubos flexíveis metálicos ondulados devem ser instalados de modo que o seu comprimento, em condições de máxima extensão, não seja superior a 2000 mm. As caldeiras são reguladas e testadas para funcionar com GÁS NATURAL e GÁS LÍQUIDO categoria II 2H3+, com uma pressão nominal igual a respectivamente 20 mbar, 28/30 mbar e 37 mbar.

PRIMEIRO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

● Dar início ao expurgo do ar.
● Controlar que não haja vazamentos de gás (usar uma solução de água e sabão ou um produto equivalente).

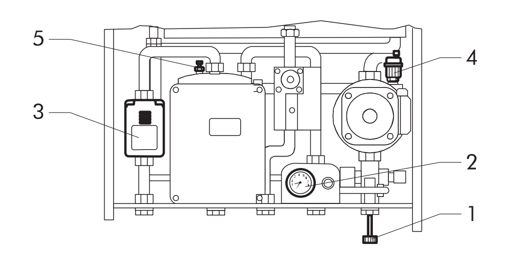
LIGAÇÃO

ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

Abrir lentamente a torneira de alimentação (**1**) até a pressão da instalação chegar a 1,5 (valor indicado no hidrômetro (**2**), fechar a torneira. Verificar se a válvula tripolar (**3**) está na posição manual, se a válvula de respiro ar automática (**4**), posta no circulador, está com a tampa afrouxada e se funciona regularmente e então, mediante uma válvula manual (**5**) posta no fervedor, soltar o eventual ar. Antes de acender certificar-se de que a pressão da água na instalação não esteja abaixo do valor inicial de carga.
Para um funcionamento melhor da caldeira manter a pressão da instalação em valor igual ou maior que 1,5 bar.

ACENDIMENTO

Abrir a torneira do gás. Accionar o interruptor geral alimentação eléctrica posto na parede. Seleccionar no controle remoto a função desejada (verão/inverno/desligado) verificando a função pelos indicadores próprios..



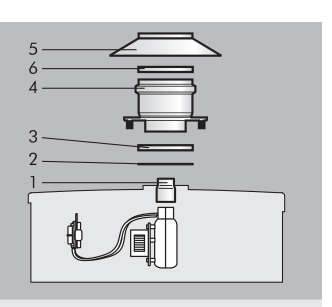


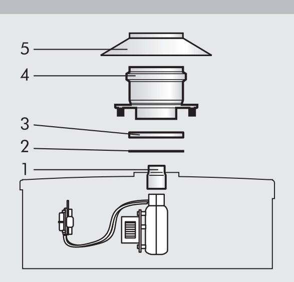
TIPOS DE DESCARGA

A caldeira deve ser instalada e funcionar fora do ambiente. Aconselhamos utilizar para a instalação exclusivamente acessórios LAMBORGHINI.

KIT DESCARGA COM TIRAGEM FORÇADA A BAIXA PREVALÊNCIA (SOMENTE LAMBY 20)

Para a instalação do kit com tiragem forçada a baixa prevalência, inserir o acoplamento **1** em dotação da caldeira no ventilador; interpôr o diafragma **3** (Ø 78) e a guarnição adesiva **2**. Apertar o acoplamento franjado **4** com os apropriados parafusos e inserir o aro de siliconi **5**. O aro deverá apoiar à parte superior da caldeira para evitar que entre água. Apoiar o diafragma **6** (Ø 53) em cima da base do acoplamento **1** antes de instalar o tubo de descarga de fumaça.



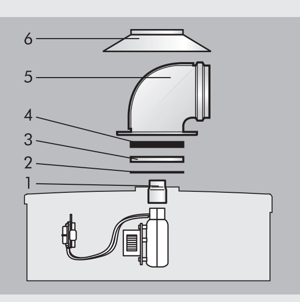


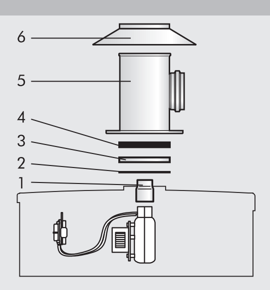
KIT DESCARGA COM TIRAGEM FORÇADA

Para a instalação do kit com tiragem forçada inserir o acoplamento **1** em dotação no ventilador, interpôr o diafragma **3** e a guarnição adesiva **2**. Fixar o acoplamento flangeado **4** com os parafusos próprios e inserir a guarnição de silicone **5**. A guarnição de silicone deve se apoiar sobre a parte superior da caldeira para evitar que entre água.

KIT DESCARGA CONCÊNTRICO

Para a instalação do kit concêntrico inserir o acoplamento **1** em dotação no ventilador, interpôr o diafragma **3** entre a guarnição adesiva **2** e a de 5 mm de espessura **4**. Fixar a junção curvada **5** com os parafusos próprios e inserir a guarnição de silicone **6** em dotação. A guarnição de silicone deve se apoiar sobre a parte superior da caldeira para evitar que entre água.





KIT DESCARGA DESDOBRADA

Para a instalação do kit desdobrado inserir o acoplamento **1** em dotação no ventilador, interpôr o diafragma **3** entre a guarnição adesiva **2** e a de 5 mm de espessura **4**. Fixar a descarga desdobrada **5** com os parafusos próprios e inserir a guarnição de silicone **6** em dotação. A guarnição de silicone deve se apoiar sobre a parte superior da caldeira para evitar que entre água.

ATENÇÃO: a caldeira está predisposta só para o kit descarga desdobrada alto.

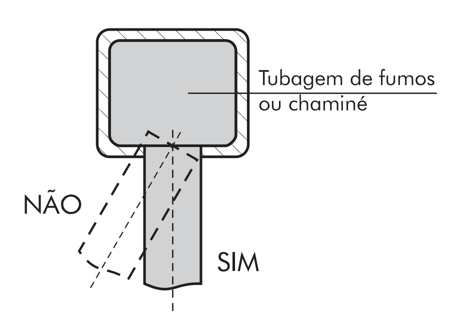


LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

LIGAÇÃO COM A CHAMINÉ VERSÃO TIRAGEM FORÇADA (B22)

A caldeira está preparada para ser **acoplada a uma chaminé** e/ou um tubo para a fumaça, que deve ter os seguintes requisitos:

- ser estanque, assim como a ligação à chaminé;
- ser de material adequado;
- ser ligado à vista;
- utilizar para a mudança de direcção curvas de 90° e curvas de 45°;
- não ter dispositivos de obstrução;
- ter o eixo do troço terminal perpendicular à parede interna oposta da chaminé;
- deve ser solidamente fixado à parede, sem se introduzir no seu interior;
- receber, de preferência, uma sóa caldeira;
- respeitar as normas em vigor.



LIGAÇÃO COM A CHAMINÉ VERSÃO CÂMARA ESTANQUE (C12-C32-C42)

A caldeira é do tipo com combustão em câmara estanque relativamente ao ambiente, pelo que não necessita de nenhuma ventilação especial e pode ser instalada até mesmo em salas, dispensas, etc. Portanto, são possíveis várias soluções para a descarga dos produtos de combustão e a aspiração de ar do exterior; fundamentalmente, a caldeira prevê dois tipos básicos de descarga/aspiração:

- descarga/aspiração do tipo concêntrico,
- descarga/aspiração do tipo separado.

É possível deste modo, por meio dos Kits previstos, a ligação a tubagens concêntricas, tubagens de ventilação, chaminés separadas, etc. Algumas das soluções possíveis estão esquematizadas na pág. 132.

DESCARGA/ASPIRAÇÃO

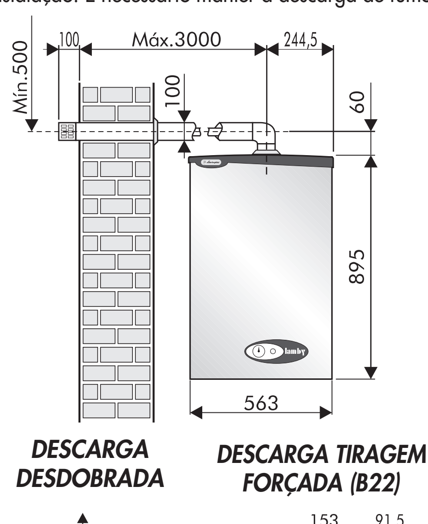
1 Concêntrico de terraço (C32)
2 Tiragem forçada (B22) do tubo
3 Desdobradas, com tubos separados (C42)
4 Concêntricos, ligações com tubos concêntricos (C42)
5 Tiragem forçada (B22) de teto

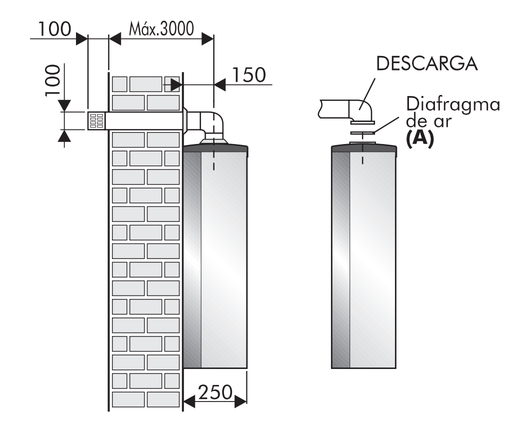
Para a colocação e as distâncias dos terminais de tiragem de janelas, portas, etc., consultar as **normas em vigor**.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DE FUMOS

DESCARGA CONCÊNTRICA

Montar a curva concêntrica, posicionando-a na direcção desejada, e enfiar na mesma a guarnição de vedação. Montar os tubos de aspiração e descarga de fumos, respeitando as medidas indicadas no respectivo esquema de instalação. É necessário manter a descarga de fumos com uma ligeira inclinação para o exterior.





DESCARGA DESDOBRADA

DESCARGA TIRAGEM FORÇADA (B22)

153
91,5
995
20
Ligações hidráulicas
lamby

ESCOLHA DO DIAFRAGMA AR **(A)**	LAMBY 20	LAMBY 24
Descarga tiragem forçada (B22)	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Descarga concêntrica de 0,35m a 1m	**Ø78 mm.**	**Ø 77 mm**
Descarga concêntrica de 1m a 3m	**Ø82 mm. Standard**	**Ø90 mm. Standard**
Descarga aspiração desdobrada	**Ø82 mm. Standard**	
Descarga aspiração desdobrada de 0 m a 12 m	——	**Ø 77 mm**
Descarga aspiração desdobrada de 12 m a 60 m	——	**Ø90 mm. Standard**

Comprimento máx. DESCARGA TIRAGEM FORÇADA (B22) 13 m. Após 5 m. recomenda-se instalar o Kit de recolha do condensado. Comprimento máx. DESCARGA CONCÊNTRICA 3 m. Comprimento máx DESCARGA DESDOBRADA (aspiração+ida) 16,5 m. (LAMBY 20) e 60 m. (LAMBY 24 máx. 40 m. descarga). Após 5 m. recomenda-se instalar o Kit de recolha do condensado.

A instalação de uma curva na ligação da caldeira à chaminé cria uma perda de pressão. Os valores reproduzidos na tabela indicam uma redução de tubagem linear.

INSTALAÇÃO TIPO	INSERÇÃO DE CONEXÃO CURVA DE 90°	INSERÇÃO DE CONEXÃO CURVA DE 45°
Descarga tiragem forçada (B22))	0,6 mt.	0,3 mt.
Descarga concêntrica	1 mt.	0,5 mt.
Descarga aspiração desdobrada	0,6 mt.	0,3 mt.

Atenção! Utilizar única e exclusivamente o Kit Aspiração/Descarga de fumos produzido pela Lamborghini Caloreclima.

REGULAÇÕES

A caldeira prevê a possibilidade de adaptar a potência térmica usada para o aquecimento (com a mesma regulação da potência disponível para a produção de água quente) quando houver a solicitação dos ambientes a aquecer. Todas as caldeiras saem da fábrica regulados para 70% da sua potencialidade máxima de aquecimento. Para a adaptação da caldeira à potência solicitada pelo circuito, é preciso efectuar as seguintes operações:

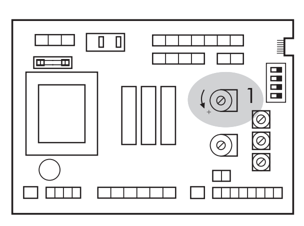
- ligar um manómetro na tomada de pressão (**G**)
- alimentar electricamente a válvula do gás com a caldeira ligada na posição INVERNO
- usar no potenciômetro aquecimento (**1**) colocado na placa de modulação até alcançar a pressão de gás pedida pela potencialidade da instalação de aquecimento (veja curvas pressão).

Quando for necessário intervir na regulação da potencialidade mínima e máxima (reguladas na fábrica) para a produção de água de uso sanitário quente, efectuar as seguintes operações:

- desligar os contactos de alimentação da bobina (**E**)
- alimentar electricamente a válvula de gás com a caldeira ligada na posição VERÃO e deitar água quente sanitária no máximo do débito (10,8 l/min LAMBY 20 e 13,3 l/min LAMBY 24).
- parafusar, fortemente, sem o auxílio de ferramentas, os parafusos de regulação (**D**)
- afrouxar a contra-porca (**B**)
- regular com uma chave o parafuso (**A**) da bobina até obter os valores de pressão do gás mínimos indicados na pg. 112.
- bloquear a contra-porca (**B**)
- desparafusar o parafuso de regulação (**D**) até alcançar valores mínimos de pressão do gás indicados na pg. 112.
- ligar de novo a bobina (**E**)

Tais operações permitirão, depois disto, que a caldeira satisfaça as exigências dos usuários.

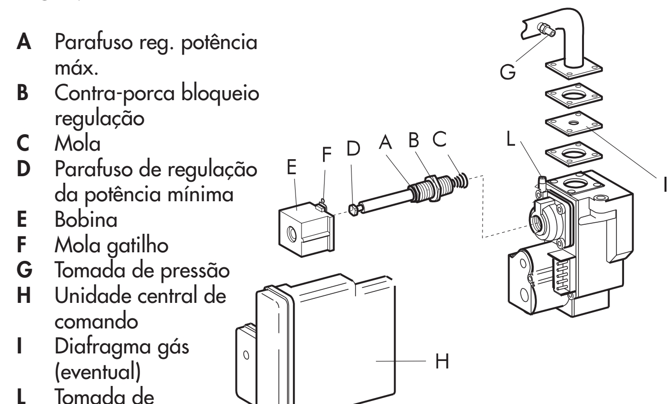
N.B.: Para executar esta regulação, é necessário utilizar um manómetro de coluna de água ligado-o à tomada de pressão (G).



Placa de modulação

LEGENDA

A Parafuso reg. potência máx.
B Contra-porca bloqueio regulação
C Mola
D Parafuso de regulação da potência mínima
E Bobina
F Mola gatilho
G Tomada de pressão
H Unidade central de comando
I Diafragma gás (eventual)
L Tomada de compensação



DESLIGAMENTO

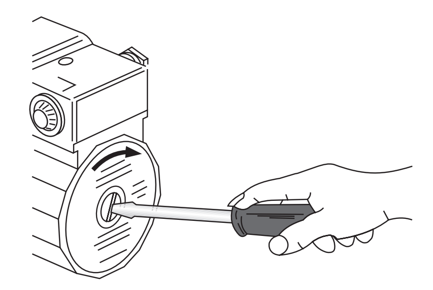
DESLIGAMENTO PROLONGADO COM CALDEIRA INSTALADA DENTRO

Se a caldeira deve permanecer inactiva por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho.

DESLIGAMENTO PROLONGADO COM CALDEIRA INSTALADA FORA

Se a caldeira deve permanecer inactiva por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho. No caso de perigo de gelo, esvaziar o circuito sanitário e deixar o circuito do aquecimento cheio de líquido antigelo.

N.B.: **Pode acontecer que o circulador se bloqueie quando a caldeira estiver nova ou após um longo período de não funcionamento; neste caso torna-se necessário soltar a tampa anterior e girar, manualmente com uma chave de parafuso, o veio do rotor.**



MANUTENÇÃO

As seguintes operações são reservadas exclusivamente a pessoal especializado; dirigir-se portanto à organização



CONTROLOS DE ESTAÇÃO

Antes do começo da estação invernal é necessário providenciar um controle geral do aparelho, da instalação, da chaminé e particularmente da:

- pressão instalação hidráulica;
- eficiência instalação hidráulica;
- funcionamento dos termostatos de regulação e de segurança;
- funcionamento da bomba de circulação;
- andamento da combustão (CO-CO_2);
- controle descarga fumaça;
- controlar o estado do queimador e se for o caso fazer uma limpeza;
- controlar a guarnição do circuito de gás e o bom funcionamento da válvula de gás.

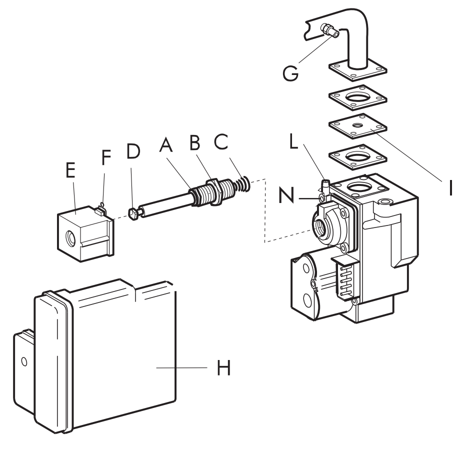


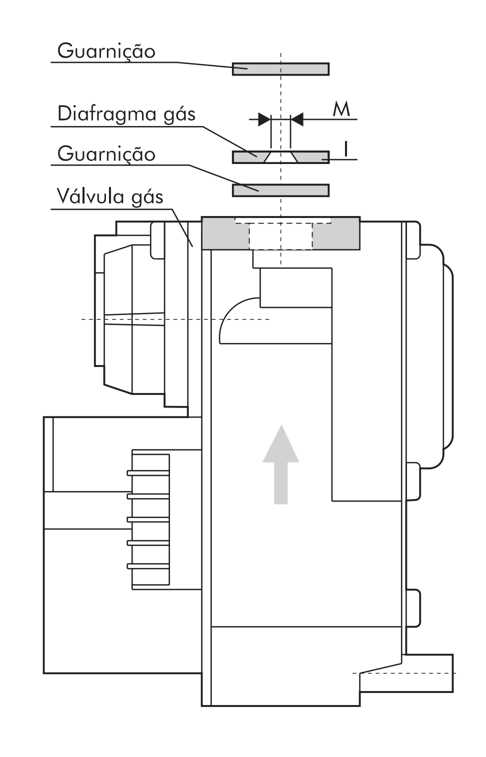
FUNCIONAMENTO COM DIVERSOS TIPOS DE GÁS

TRANSFORMAÇÃO DE GÁS NATURAL A GÁS LÍQUIDO

Proceder à substituição dos bicos do queimador, montar o diafragma (**I**) presente no kit apósito, substituir também a mola (**C**) posta sob a estrela da bobina (**E**) respeitando a ordem e sentido de montagem. Deslocar a ponte da placa de modulação de GÁS NATURAL à posição B-P.
Proceder então à sua regulação propriamente dita conforme se indica no parágrafo "REGULAÇÕES", pág. 134. Relativamente ao Ø dos bicos e à pressão do gás de funcionamento, ver a tabela abaixo.

Tipo de gás	Pressão dos bicos				Fluxo		Bicos do queimador		P.C.I.	Diafragma	do gás (**M**)
	LAMBY 20		LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24	LAMBY 20	LAMBY 24		LAMBY 20	LAMBY 24
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	m^3/h	Ø mm.	Ø mm.	kcal/h	Ø	Ø
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	1,9	10,7	1,8	12,6	2,53	3,22	1,2	1,25	8.550	5	-
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	6,2	25	5,3	27,5	0,73	0,89	0,75	0,77	29.330	5,2	-
GÁS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,2	32,8	7,5	35,5	0,96	1,17	0,75	0,77	22.360	5,2	-





LEGENDA

A Parafuso reg. potência máx.
B Contra-porca bloqueio regulação
C Mola
D Parafuso de regulação da potência mínima
E Bobina
F Mola gatilho
G Tomada de pressão
H Unidade central de comando
I Diafragma gás (eventual)
L Tomada de compensação
N Acendimento lento (RLA)

KIT ANTIGELO (A PEDIDO)

A caldeira LAMBY tem um dispositivo antigelo de séria que protege o circuito hidráulico. Este dispositivo entra em função quando a temperatura aproxima-se de 6°C. Como protecção complementar para o circuito sanitário, é possível instalar in loco um KIT ANTIGELO que se acciona a uma temperatura de 4°C.

Composição KIT ANTIGELO

1 Resistência adesiva 72x42-230V-12W
2 Resistência adesiva 200x53-230V-30W
3 Termostato antigelo 4°C-14°C
4 Tampa isolante de silicone
5 Bainha isolante Ø 16 interno x 70 mm.
6 Passacabo
7 Parafusos autorosqueável
8 Faixa barril
9 Presilha cabos resistência
10 Trocador rápido
11 Quadro eléctrico
12 Entrada água fria
13 Saída água quente
14 Entrada sanitário

INSTALAÇÃO RESISTÊNCIAS

Aplicar as resistências **1** e **2** respeitando o sentido como indicado na figura. Fixar o termostato **3** utilizando os parafusos **7** na base presente no tubo de entrada sanitário e ligar os fastons presentes. Inserir os cabos eléctricos no quadro eléctrico prestando atenção em posicionar correctamente o passa-cabo **6** em dotação. Ligá-los às presilhas FA1 e FA2 como ilustra a figura (particular **B**).



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO

DEFEITO	CAUSA	SOLUÇÃO
1 FALTA DE ACENDIMENTO	**A.** Torneira do gás fechada **B.** Botão bloqueado **C.** Falta a detecção da chama **D.** Falta descarga acendimento **E.** Presença de ar na tubagem **F.** O termóstato de segurança interveio **G.** Não há circulação de água **H.** A temperatura da água da caldeira é superior à posição do termóstato de regulação	**A.** Abrir a torneira do gás **B.** Rearmar, premendo-o **C.** Inversão da fase com neutro **D.** Chamar o técnico **E.** Repetir o acendimento **F.** Premer o botão de rearmamento **G.** Restabelecer a pressão na caldeira e controlar o circulador **H.** Colocar o termóstato de regulação na temperatura desejada
2 EXPLOSÕES AO ACENDER	**A.** Chama defeituosa **B.** Fluxo de gás insuficiente ou mal regulado	**A.** Chamar o técnico **B.** Chamar o técnico
3 CHEIRO DE GÁS	**A.** Perda no circuito das tubagens (externas e internas da caldeira)	**A.** Controlo das tubagens externas - Controlo das tubagens internas. Chamar o técnico
4 CHEIRO DE GÁS DE COMBUSTÃO E MÁ COMBUSTÃO DO QUEIMADOR	**A.** Chaminé de secção ou altura com ligação não adequadas à caldeira **B.** Consumo de gás excessivo - a combustão é imperfeita **C.** As chamas tendem a destacar-se **D.** A chama apresenta pontas amarelas	**A.** Substituir as partes não adequadas **B.** Regular o fluxo do gás **C.** Controlar e regular o estabilizador de pressão da válvula do gás **D.** Verificar se estão bem limpas as passagens de ar e os cones do queimador. Verificados os pontos **A-B-C-D** com êxito negativo chamar o técnico
5 A CALDEIRA PRODUZ CONDENSAÇÃO	**A.** Chaminé de secção ou altura não adequadas (dimensões excessivas) **B.** A caldeira funciona a temperatura demasiado baixa	**A.** Substituir as partes não adequadas **B.** Regular o termóstato da caldeira para uma temperatura superior e verificar a ligação correcta do tubo de aspiração/descarga de fumos
6 RADIADORES FRIOS NO INVERNO	**A.** O interruptor verão-inverno está na posição de verão **B.** Termóstato ambiente demasiado baixo ou defeituoso **C.** Instalação ou radiadores fechados **D.** Circulador bloqueado **E.** A válvula tripolar não funciona	**A.** Regulá-lo para a posição inverno **B.** Regular o termóstato para uma temperatura mais alta ou substitui-lo **C.** Verificar se a torneira de segurança da instalação e as torneiras dos radiadores estão abertas. Para o ponto **C** com êxito negativo chamar o técnico. **D.** Desbloquear, com uma chave de parafusos e controlar a alimentação eléctrica **E.** Controlar a alimentação eléctrica
7 POUCA PRODUÇÃO DE ÁGUA-QUENTE	**A.** A temperatura do termóstato da água-quente é baixa. **B.** A válvula tripolar não funciona	**A.** Regular o termóstato para uma temperatura mais alta ou substitui-lo **B.** Controlar a alimentação eléctrica

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

As ilustrações e os dados existentes são indicativos e não compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigação de pré-aviso, todas as modificações que considerar necessárias para a melhoria do produto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44040 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Cod. 97.50420.0 /2 01/2004